Mars 1990

Politique fédérale relative aux eaux

Rapport d'avancement

Comité interministériel de l'eau

Gouvernement du Canada
Government of Canada

POLITIQUE FÉDÉRALE RELATIVE AUX EAUX

RAPPORT D'AVANCEMENT

COMITÉ INTERMINISTÉRIEL DE L'EAU

OTTAWA

MARS 1990

91-00629/

Publié avec l'autorisation
du ministre de l'Environnement

Imprimé sur du papier à base de matériels récupérés

Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

L'honorable Robert R. de Cotret
Ministre de l'Environnement
Terrasses de la Chaudière
10, rue Wellington
Hull (Québec)

Monsieur le Ministre,

Comme l'exige la Politique fédérale relative aux eaux, j'ai le plaisir de vous présenter, au nom du Comité interministériel de l'eau, le premier rapport d'avancement qui traite des activités réalisées à l'appui de la Politique de novembre 1987 à avril 1990.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

D. A. Davis

Le Président intérimaire du
Comité interministériel de l'eau,

P.M. Higgins

TABLE DES MATIÈRES

Faits saillants du rapport vi

Recommandations viii

Introduction 1

PARTIE I – Stratégies et orientation 3

1.—Tarification des services d'eau 4
2.—Rôle de direction en matière de sciences 8
3.—Planification intégrée 13
4.—Législation 17
5.—Sensibilisation du public 19

PARTIE II – Applications précises de la Politique 22

1.—Gestion des produits toxiques 23
2.—Gestion de la qualité de l'eau 25
3.—Contamination des eaux souterraines 31
4.—Gestion de l'habitat du poisson 34
5.—Fourniture de services d'eau et d'égouts dans les villes 36
6.—Eau potable de qualité 38
7.—Conflits entre utilisateurs de l'eau 40
8.—Transferts entre bassins 43
9.—Utilisation de l'eau pour l'irrigation 44
10.—Préservation des terres humides 46
11.—Mise en valeur de l'énergie hydroélectrique 50
12.—Navigation 52
13.—Préservation des cours d'eau du patrimoine 54
14.—Gestion des ressources en eau du Nord 56
15.—Droits des autochtones en matière d'eau 58
16.—Gestion des eaux limitrophes et transfrontalières 60
17.—Conflits éventuels entre plusieurs pouvoirs concernant l'eau au Canada 62
18.—Relations internationales dans le domaine de l'eau 64
19.—Sécheresse 66
20.—Inondations 68
21.—Érosion du littoral 71
22.—Changements climatiques 72
23.—Données et informations requises 75
24.—Rôle de direction en matière de recherche 79
25.—Besoins technologiques 84

ANNEXE A – Sigles 87

ANNEXE B – Liste des substances d'intérêt prioritaire 89

FAITS SAILLANTS DU RAPPORT

	DÉTAILS EN :
• La *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE) est adoptée en juin 1988; elle propose une approche globale axée sur le cycle de vie en matière de gestion des substances chimiques toxiques.	II.1.1
• Dans le cadre du Plan d'action concernant les Grands Lacs qui a été annoncé en octobre 1989, des crédits fédéraux supplémentaires de 125 millions de dollars ont été alloués aux efforts multiparties visant l'assainissement des Grands Lacs et l'étude des effets, sur la santé humaine, des contaminants qui s'y trouvent.	II.16.3
• Parution en janvier 1989 du plan de gestion des produits toxiques dans le lac Ontario.	II.16.1
• Aux termes du Plan d'action pour le fleuve Saint-Laurent, 110 millions de dollars seront consacrés au cours des cinq prochaines années, à titre de quote-part fédérale, à l'assainissement et à la protection du fleuve Saint-Laurent.	II.7.3
• Le Plan nord-américain de gestion de la sauvagine (PNAGS) s'est récemment vu octroyer des crédits fédéraux nouveaux d'un montant de 30 millions de dollars pour la restauration et la protection de l'habitat de la sauvagine.	II.10.6
• Environnement Canada (EC) et six provinces ont signé des ententes concernant la qualité des eaux. Les deux territoires, de concert avec Affaires indiennes et du Nord Canada (AINC), ont également mené à bien des négociations avec EC.	II.2.1
• Un premier jet de lignes directrices à l'appui du principe «halte aux pertes nettes» en matière d'habitat de poisson a été rédigé; a également été rédigé le premier jet de politiques d'application et d'observation des articles 35 et 36 de la *Loi sur les pêches* (LP).	II.4.1
• Une Politique fédérale de conservation des terres humides et des plans de mise en oeuvre ont été préparés; la touche finale devrait être mise en 1990.	II.10.1
• Le nombre des rivières nommées en vertu du Réseau des rivières du patrimoine canadien (RRPC) s'établit maintenant à 18, dont 9 ont été désignées.	II.13.1
• La Colombie-Britannique et l'Alberta sont les huitième et neuvième provinces à avoir adhéré au Programme de réduction des dommages causés par les inondations (programme d'envergure nationale; Programme de RDCI).	II.20.1
• Les consultations vont bon train au sujet d'un avant-projet de loi visant à modifier la *Loi sur les eaux internes du Nord* (LEIN), la loi fédérale qui régit la gestion des ressources en eau au Yukon et dans les Territoires du Nord-Ouest.	II.14.3
• Important développement technologique : EC a mis au point un procédé novateur pour transformer les boues d'épuration en huile.	II.25.2

- Le Programme d'études sur les eaux du Nord a été lancé en 1988 par AINC afin d'améliorer la politique relative aux eaux du Nord et de développer la connaissance scientifique de ces dernières. II.24.1

- Le Conseil canadien des ministres de l'environnement (CCME) a adopté une Déclaration sur la collaboration intergouvernementale en matière d'environnement. II.17.1

RECOMMANDATIONS

Au fur et à mesure que progressera la mise en oeuvre de la Politique fédérale relative aux eaux se révélera avec plus de clarté la nécessité d'apporter des précisions et améliorations aux énoncés de politique. Même si quelques ministères ont déjà proposé des modifications mineures, le Comité interministériel de l'eau (CIE) est d'avis qu'il ne s'est pas encore écoulé suffisamment de temps pour envisager d'apporter des changements à la Politique publiée en 1987. Les suggestions ont été enregistrées au Secrétariat du CIE et elles seront examinées au moment de la préparation du deuxième rapport d'avancement.

S'il est d'avis que tous les ministères ont à coeur le succès de la mise en oeuvre de la Politique et que, pour l'essentiel, des progrès notables sont accomplis, le CIE croit néanmoins que certains aspects requièrent une mention particulière.

Il recommande :

- Que le gouvernement fédéral examine, par sa propre recherche et en consultation avec les provinces, toute la gamme des stratégies économiques qui pourraient être appliquées afin de favoriser une utilisation plus efficace et non polluante de l'eau.

- Que le gouvernement fédéral continue d'intensifier ses propres programmes de recherche sur les questions d'importance nationale et régionale en matière de ressources en eau, en intégrant les approches des sciences naturelles et sociales et en travaillant de concert avec d'autres éléments de la communauté scientifique dans la mesure du possible.

- Que le gouvernement fédéral mette au point des solutions de rechange en vue de remplacer le Programme des propositions spontanées d'Approvisionnements et Services Canada (ASC) et le Programme de subventions à la recherche sur les ressources en eau (PSRRE) d'EC, solutions de rechange qui encourageraient la recherche et le développement de la technologie dans le secteur privé et les universités.

- Que le gouvernement fédéral favorise une meilleure intégration de la collecte et de l'analyse des données sur la quantité et la qualité de l'eau à l'appui de la prise de décisions en matière de développement durable et de l'établissement des rapports sur l'état de l'environnement, en mettant particulièrement l'accent sur l'amélioration de la capacité de surveillance continue des eaux au nord du 60^{e} parallèle.

- Qu'Environnement Canada élabore et mette en oeuvre, en consultation avec d'autres ministères, des stratégies coordonnées de mise en valeur durable des eaux souterraines et des ressources de surface tributaires de ces eaux.

- Qu'un programme fédéral soit mis en oeuvre afin d'évaluer le problème des débris aquatiques et ses répercussions et de réduire la quantité de tels débris.

- Que le CIE serve de forum afin d'améliorer l'intégration du processus décisionnel au niveau fédéral en matière de politiques et de programmes susceptibles d'avoir une incidence sur l'eau.

- Que le gouvernement fédéral continue d'encourager les activités des tables rondes nationales et provinciales afin de contribuer à déterminer et à résoudre les conflits ou incohérences susceptibles de se faire jour dans les politiques et les pratiques de gestion des eaux d'un secteur à un autre.

- Que les initiatives en matière de législation relative aux ressources en eau (la LEIN, la *Loi sur la protection des eaux navigables* [LPEN], la Loi sur la sécurité de l'eau potable proposée par Santé et Bien-être social Canada [SBSC], la *Loi sur les ouvrages destinés à l'amélioration des cours d'eau internationaux* [LODACEI], la *Loi sur les ressources en eau du Canada* [LREC] et le projet de loi C-156, Loi visant la préservation des ressources en eau du Canada) aboutissent dans les meilleurs délais.

- Dans sa démarche en vue de consolider et de mettre à jour sa base législative, EC doit veiller à signifier clairement l'engagement du pouvoir fédéral envers le développement durable et l'adoption d'une approche de la gestion des eaux axée sur l'écosystème. La législation mise à jour doit être envisagée au sens large de l'environnement et faire une place au principe de la Politique fédérale relative aux eaux suivant lequel le pollueur ou le bénéficiaire doivent payer la note et à celui concernant l'attribution d'une juste valeur aux ressources en eau.

- Qu'un programme de sensibilisation coordonné par le gouvernement fédéral soit mis en oeuvre afin d'amener les Canadiens à utiliser l'eau à meilleur escient et de façon non polluante.

- Que le rapport d'avancement relatif à la Politique fédérale relative aux eaux soit produit tous les deux ans au lieu d'une fois par année.

INTRODUCTION

MISE EN PLACE DU DÉCOR

Ce document comprend deux parties. La première présente au lecteur l'essentiel de la Politique fédérale relative aux eaux et le processus par lequel le CIE en est arrivé à ce rapport à l'intention du ministre de l'Environnement. Le rapport se poursuit avec un tour d'horizon complet des réalisations au titre des cinq stratégies sur lesquelles repose la Politique, puis avec une présentation de nouvelles orientations propres à assurer une meilleure application de cette dernière. La seconde partie du document présente un examen détaillé des activités au chapitre des 25 applications précises de la Politique. Nous nous sommes efforcés de donner au lecteur un aperçu exact des mesures prises par le gouvernement fédéral à l'appui de la Politique.

LA POLITIQUE FÉDÉRALE RELATIVE AUX EAUX – D'UN COUP D'OEIL

La Politique fédérale relative aux eaux est l'énoncé des principes et des objectifs du gouvernement fédéral à l'égard des ressources en eaux douces du pays et des moyens proposés pour atteindre les objectifs. Elle reconnaît l'importance vitale de l'eau, sève de vie de la société canadienne, qui est pourtant surutilisée ou mal utilisée. Le thème qui sous-tend la Politique fédérale relative aux eaux est que les Canadiens doivent percevoir l'eau non comme un simple produit mais comme une ressource précieuse qui a une valeur véritable et qu'il faut gérer en conséquence.

L'objectif global de la Politique, qui est d'encourager l'utilisation judicieuse de la ressource conformément aux besoins d'ordre socio-économique et environnemental, s'appuie sur deux grands buts. Le premier exprime la nécessité de préserver et d'accroître la qualité de notre eau. Le second traduit la véritable valeur de l'eau et requiert l'utilisation et la gestion rationnelles et efficaces de cette dernière.

Cinq stratégies (tarification des services d'eau, rôle de direction en matière de sciences, planification intégrée, législation et sensibilisation du public) sont au coeur de la Politique et représentent la ligne de conduite qui s'applique très uniformément à tout l'éventail des questions relatives aux eaux au Canada. Elles définissent, pour le gouvernement fédéral, un rôle de soutien caractérisé par la souplesse et permettent à des entités groupées en partenariats de relever les défis entourant la gestion des ressources en eau du Canada.

Enfin, la Politique énonce des applications particulières qui ont pour objet d'illustrer comment elle s'applique à certains domaines intéressant le fédéral. Les 25 applications sont présentées à la partie II du rapport.

LA COOPÉRATION – LA CLÉ DU SUCCÈS DANS LA MISE EN OEUVRE DE LA POLITIQUE

La Politique fédérale relative aux eaux a été accueillie avec beaucoup d'intérêt par les gouvernements des provinces et des territoires. On ne souscrivait pas à toutes les positions de l'administration fédérale sur toutes les questions, mais l'initiative était dans l'ensemble saluée comme étant une contribution positive à la gestion des eaux au Canada.

Le CCME a envisagé la possibilité de faire fond sur cette politique pour en arriver à un énoncé de politique nationale sur les eaux. Avant d'aller plus loin dans ce sens, cependant, le CCME a invité son Comité consultatif sur les eaux (CCE) à entreprendre deux tâches transitoires : examiner les progrès réalisés dans la formulation de la politique de l'eau et la compatibilité des approches de la tarification, de la planification et de la législation chez les gouvernements qui y adhèrent; et rédiger le premier jet d'un énoncé de principes nationaux en matière de gestion des eaux dont s'inspirerait chacun des gouvernements dans l'élaboration de ses propres politiques.

La publication de la Politique fédérale relative aux eaux a déjà eu une incidence sur la formulation de la politique des eaux des provinces et des territoires. Le Manitoba a tenu des audiences sur son projet de politique de l'eau au début de 1989, tandis que le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest en est au deuxième brouillon de son énoncé de politique. Dans les deux cas, les projets de politique semblent compatibles avec la politique fédérale.

D'autres gouvernements ont pris des initiatives de politique dans des domaines particuliers désignés dans la politique fédérale. Au début de 1989, l'Ontario a commencé à légiférer de manière à interdire l'exportation de l'eau et, plus récemment, a entrepris des consultations auprès d'autres gouvernements et de groupes d'intérêt sur la question de l'imposition de tarifs d'utilisation de l'eau. Au milieu de 1989, le Nouveau-Brunswick a nommé un groupe consultatif et l'a mandaté de formuler des recommandations sur des lignes de conduite relatives à la qualité de l'eau.

La Politique procure encore et toujours le cadre dans lequel toutes les décisions de gestion des eaux devraient être prises, que ce soit sur le plan national ou international. La participation des fonctionnaires canadiens aux activités internationales ou multinationales reste orientée par l'engagement de la Politique envers la coopération avec les autres pays dans une tentative pour dissiper les préoccupations mondiales en matière d'environnement et envers la fourniture, à d'autres pays, d'aide à la gestion de la ressource.

DÉMARCHE CONDUISANT À LA RÉDACTION DU PREMIER RAPPORT SUR LA MISE EN OEUVRE DE LA POLITIQUE FÉDÉRALE RELATIVE AUX EAUX

La Politique n'a jamais été perçue comme un document statique, mais bien comme un énoncé qui évoluerait avec les priorités et les points de vue populaires. La mise en oeuvre et l'évaluation de la Politique s'inscrivent donc dans le long terme et elles feront en sorte que les générations futures se voient épargner les risques de l'opportunisme à court terme dans le domaine des eaux.

En vertu de la Politique, le CIE s'est vu confier la responsabilité de faire rapport chaque année de la mise en oeuvre globale de celle-ci, de ses points forts et de ses points faibles ainsi que des domaines requérant plus ample examen. Afin de s'acquitter de cette tâche et dans l'esprit du partenariat au niveau fédéral en matière de gestion des eaux, le CIE a mis sur pied un groupe de travail chargé de faire état des progrès accomplis sur tous les aspects de la Politique. La présentation des renseignements est conforme au document de la Politique. Les constatations, conclusions et recommandations contenues dans le présent rapport ont été discutées à fond au cours d'une réunion du CIE.

PARTIE I : STRATÉGIES ET ORIENTATION

La Politique fédérale relative aux eaux proposait cinq stratégies pour atteindre ses buts. Ces vastes programmes d'action se voulaient les outils les mieux conçus pour aider les ministères à se pencher sur une gamme complète de questions relatives aux eaux. Les stratégies n'avaient nullement la prétention d'être des panacées, et il était entendu au moment de la parution de la Politique qu'il faudrait les modifier avec le temps afin de mieux les adapter aux défis que devaient relever les gestionnaires des eaux. L'analyse de chaque stratégie et le rapprochement des activités en cours et de la situation actuelle sont précédés d'un court résumé de la stratégie et d'un compte rendu particulier des réalisations pour chaque élément stratégique indiqué dans la Politique. Des suggestions d'orientation futures concluent l'analyse de chaque stratégie.

1. TARIFICATION DES SERVICES D'EAU*

1.1 Progrès

La Politique fédérale relative aux eaux faisait observer que les ressources en eau ont de tout temps été considérées comme gratuites, qu'elles ont été sous-estimées et qu'elles ont fait par conséquent l'objet d'une surutilisation ou d'une utilisation abusive. L'une des solutions proposées par la Politique pour surmonter les problèmes d'ordre environnemental et économique ou fiscal qui découlent de cet état de choses était le recours à un régime de tarification des services d'eau visant à assurer une répartition équitable des coûts de l'eau et à garantir une place plus importante à la conservation de la ressource dans le processus décisionnel à l'avenir. La stratégie de tarification des services d'eau s'applique tant au domaine de l'approvisionnement en eau qu'à celui du traitement des eaux usées de la gestion des eaux.

Les tarifs d'utilisation de l'eau sont principalement établis par les administrations provinciales et locales, de sorte que la mise en oeuvre de la stratégie les concernant constitue un défi de taille pour le gouvernement fédéral. Des mesures importantes ont toutefois été prises en ce sens, notamment à travers le ferme engagement du gouvernement fédéral envers la politique consistant à faire payer la note à l'utilisateur, la recherche au chapitre des lignes directrices en matière de tarification et d'autres stratégies de gestion de la demande ainsi que le maintien de communications avec les provinces et les municipalités, comme il est indiqué ci-dessous.

1.1.1 appuyer le principe d'une tarification réaliste en vue d'exercer un contrôle direct sur la demande et de procurer des recettes qui permettront de couvrir les frais

La meilleure illustration des progrès accomplis dans la démarche vers une tarification réaliste de l'eau se trouve dans la réponse uniforme donnée par le gouvernement fédéral aux demandes de participation financière fédérale à la réparation et à l'amélioration de l'infrastructure municipale. Cette réponse, exprimée dans nombre de déclarations et de présentations de fonctionnaires fédéraux, revient à dire qu'il incombe à l'utilisateur de payer le coût des améliorations qu'il juge nécessaires. L'incidence en a été importante. Cette idée a fait son chemin chez les spécialistes de la gestion des eaux (y compris ceux qui sont employés dans les sociétés de services généraux) et dans le grand public qui semble comprendre tout naturellement l'importance du principe voulant que l'utilisateur paie la note.

La stratégie de la tarification des services d'eau marque une rupture importante avec les politiques classiques de gestion des eaux au Canada, qui reposent essentiellement sur la gestion de l'offre. Son adoption se heurte à l'obstacle majeur que constitue la nécessité apparente de maintenir bas les prix de l'eau, non seulement pour alléger le fardeau fiscal des consommateurs mais également pour attirer l'entreprise. Toutefois, quand le principe lui est bien présenté, par exemple, lorsqu'on lui explique la nécessité de collecter des sommes suffisantes pour assurer l'entretien du réseau, le grand public tend à voir d'un bon oeil le principe d'une tarification plus réaliste des services d'eau. Voilà qui dénote la nécessité de continuer à bien expliquer au public le bien-fondé d'une tarification réaliste.

* Définie comme étant la tarification de l'eau de telle manière que la totalité du coût de l'adduction et de la distribution ainsi que du traitement avant livraison et après utilisation serait assumée par les utilisateurs du service.

Les municipalités ont à tout le moins amorcé le dialogue sur la nécessité de prix plus réalistes pour les services d'eau afin d'assurer le renouvellement de l'infrastructure. Des prix révisés des services d'eau ont été institués ou des études aboutissant à une révision des prix de ces services ont été entreprises dans plusieurs municipalités.

1.1.2 mettre au point de nouveaux procédés industriels et de nouvelles techniques économes en eau qui réduiront les coûts au minimum et favoriseront la conservation de l'eau et l'amélioration de sa qualité

Le gouvernement fédéral a pris une mesure propre à encourager l'émergence d'une technologie économe en eau en compilant des inventaires des techniques économes et en publiant une revue à jour de la gestion de la demande d'eau, qui donne un aperçu de la technologie existante et des besoins en recherche. À ce jour, nul effort digne de mention n'a été consacré au développement de la technologie; toutefois, le groupe de travail sur l'infrastructure hydraulique d'EC, dans la région de l'Ontario, en est à l'étape de la planification d'un projet pilote visant à mettre en place de la technologie économe en eau dans un bâtiment fédéral. Cette initiative vise à démontrer le caractère pratique et l'efficacité de diverses mesures de conservation de l'eau et reflète le grand intérêt des employés pour l'incitation par l'exemple que pratique l'administration fédérale.

1.1.3 procéder à des évaluations fédérales-provinciales des coûts et de la tarification de l'approvisionnement en eau chez ses utilisateurs, que ceux-ci la consomment ou non, ainsi qu'appuyer et promouvoir de telles évaluations

Cet engagement a obtenu un ferme appui de la part du CCME et il a abouti à la publication et à la diffusion d'une brochure (et d'un rapport technique) sur la tarification des services d'eau municipaux au Canada. La collecte des données et la recherche sur cette question se poursuivent, et l'on envisage d'intensifier la diffusion des renseignements.

Pour permettre aux municipalités de tarifer les services d'eau de façon réaliste, il faut que la consommation d'eau soit mesurée. L'Association canadienne des eaux potables et usées (ACEPU) a été l'une des premières à en reconnaître la nécessité et, à l'aide de crédits octroyés par EC, elle a procédé à une étude sur les compteurs d'eau et leur utilisation. On peut se procurer son manuel intitulé «Meters Made Easy». EC appuie également un projet de l'ACEPU visant l'élaboration de lignes directrices devant servir à fixer des tarifs adéquats pour les services de distribution et d'épuration.

Des données sur les coûts de l'eau dans l'industrie canadienne ont été collectées dans le cadre d'une étude conjointe effectuée par EC, Statistique Canada (SC) et quelques provinces. Leur analyse effectuée en ce moment à EC permettra de connaître jusqu'à un certain point la réaction de l'industrie aux tarifs de l'eau, élément clé de toute décision de politique future dans le domaine de l'utilisation de l'eau par ce secteur.

1.1.4 encourager l'application de la tarification et la mise à exécution d'autres stratégies reposant, par exemple, sur le principe selon lequel les coûts doivent être assumés par les bénéficiaires et les pollueurs afin de promouvoir une utilisation efficace de l'eau

L'Administration du rétablissement agricole des Prairies (ARAP), organisme fédéral qui porte le plus grand intérêt au développement de l'irrigation, a majoré les tarifs de distribution d'eau pour ses projets en 1988 et une fois de plus en 1989. Ces tarifs permettent de récupérer une partie des coûts de fonctionnement et reflètent l'approvisionnement extrêmement variable en eau dans la région. Les tarifs sont soumis à un nouvel examen dans le cadre de l'évaluation du programme qui est en voie de réalisation.

Une enquête récente révèle que les prélèvements d'eau par l'industrie ont chuté au cours de la période allant de 1981 à 1986. La cause de ce phénomène est méconnue, mais toute tendance vers une utilisation plus économe se trouvera renforcée par la stratégie de tarification des services d'eau issue de la Politique fédérale relative aux eaux.

De même, il semble que la politique fédérale de tarification réaliste encourage les provinces (p. ex., l'Ontario et l'Alberta) à envisager l'adoption de

politiques de tarification des services d'eau comme moyen de conservation de cette ressource.

Des progrès ont été accomplis dans la mise en oeuvre du principe selon lequel le pollueur doit payer la note depuis qu'il a été sanctionné par la LCPE. Il est trop tôt pour déterminer dans quelle mesure cela a contribué à encourager une utilisation plus économe de l'eau.

1.2 Analyse et orientation future

À ce jour, la cible principale de la stratégie de tarification a été la consommation d'eau dans les villes. Bien que cette dernière n'ait représenté que 16 % de toute l'eau consommée au Canada en 1981, les coûts d'infrastructure des réseaux de distribution d'eau et d'épuration représentent un investissement énorme. À l'heure actuelle, les coûts d'entretien et d'amélioration de l'infrastructure ne sont pas entièrement supportés par les utilisateurs. S'il reconnaît que des améliorations importantes sont en ce moment nécessaires pour que les réseaux de distribution d'eau, d'épuration et de drainage soient adéquats, le gouvernement fédéral n'en reste pas moins partisan du principe suivant lequel le bénéficiaire doit payer. Les estimations actuelles révèlent que le doublement des tarifs des services d'eau municipaux au Canada procurerait en cinq ans un revenu suffisant pour améliorer convenablement l'infrastructure municipale.

Mais là ne sera pas le seul avantage d'une tarification réaliste : celle-ci contribuera également à établir la vraie valeur de l'eau propre et influera par conséquent sur les décisions visant à protéger la qualité de l'eau.

L'utilisation de l'eau en agriculture constitue une autre cible de la tarification réaliste. En 1981, la consommation d'eau en agriculture a totalisé 62 % de la consommation totale d'eau au pays. L'irrigation fait appel à plus d'eau que toute autre forme d'utilisation au Canada, mais les coûts de l'irrigation sont massivement subventionnés. Comme beaucoup d'autres questions de tarification des services d'eau, cependant, le problème ne se limite pas, loin de là, à un simple rapport entre les avantages agricoles et le coût de l'approvisionnement en eau. D'autres facteurs d'ordre socio-économique régionaux doivent être pris en considération lorsqu'on se propose d'irriguer, dont les coûts à long terme de la protection de la qualité et de la quantité de l'eau.

Ce problème est révélateur de la difficulté fondamentale qu'il y a à établir la vraie valeur de l'eau, y compris sa valeur intrinsèque. Déterminer la vraie valeur de l'eau constitue un défi d'autant plus grand que, pour nombre de ses usages, il n'y a pas de véritable substitut. Non seulement l'eau fait rarement l'objet d'un commerce sur les marchés de la concurrence au Canada, mais encore sa valeur pour la pratique de nombreuses activités, de loisirs notamment, ou sa valeur esthétique ou culturelle ne peuvent être calculées en termes économiques conventionnels. Aussi ne peut-on donc compter sur la seule tarification réaliste pour exprimer convenablement sa valeur. Pourtant, si l'on souhaite établir une utilisation durable de l'eau, nous devons non seulement être capables de comparer sa valeur dans différents usages aujourd'hui, mais aussi de considérer sa valeur pour les générations futures.

Déterminer la vraie valeur de l'eau exigera de nous que nous soyons capables d'évaluer et de comparer les avantages et les coûts de tout l'éventail des utilisations de l'eau, mais pas forcément en termes économiques conventionnels. Le gouvernement fédéral peut jouer un rôle à cet égard par la recherche et le développement dans le domaine de la modélisation décisionnelle en vue de faciliter les analyses des compromis à consentir et dans celui des stratégies économiques autres que la tarification.

Outre la tarification, d'autres stratégies économiques peuvent être adoptées pour influer tant sur la conservation que sur la qualité de l'eau. Le gouvernement fédéral appuie, au moyen d'une loi (LCPE), le principe suivant lequel le pollueur doit payer la note, mais, à ce jour, toute la gamme des moyens économiques permettant de mettre ce principe en application n'a pas encore été explorée. Les taxes sur les rejets et d'autres mesures d'incitation et de dissuasion financières sont toutes des moyens qui pourraient être employés pour mettre en oeuvre le principe. Des exemples pris dans d'autres pays montrent qu'on peut faire beaucoup plus au chapitre du recours aux outils économiques pour internaliser les coûts (et par conséquent entraîner une réduction) de la pollution de l'eau, pour favoriser une utilisation plus économe de l'eau et pour encourager la mise au point de procédés industriels novateurs et plus

efficaces par opposition aux techniques d'épuration qui s'appliquent seulement à la sortie de l'émissaire. Parmi les possibilités envisageables, mentionnons la privatisation de réseaux de distribution d'eau et d'épuration et la commercialisation des droits d'usage de l'eau. Il faudra beaucoup de recherche et de pourparlers si l'on souhaite que les systèmes judiciaires et financiers canadiens puissent faire une place à certains de ces outils économiques.

Il faut également envisager des mesures ayant trait aux ouvrages qui se marient bien aux outils économiques pour en arriver à une utilisation durable de l'eau. Le gouvernement fédéral voit dans l'installation de compteurs d'eau et la technologie d'utilisation économe de l'eau des améliorations relatives aux ouvrages reliées aux outils économiques. Une autre amélioration de ces tests appliquée ailleurs prévoit qu'un tuyau de décharge soit situé en amont du tuyau d'adduction. Application directe du principe voulant que le pollueur paie la note, ce procédé entraîne l'internalisation des coûts de la pollution.

Le gouvernement fédéral compte à l'avenir jouer un rôle actif de chef de file dans la recherche et la popularisation de stratégies d'ordre économique ou assimilé qui soient autres que la tarification et conformes à son objectif d'appréciation réaliste de l'eau. En ce moment, l'étude de stratégies autres se trouve limitée par le manque de personnel et de ressources financières.

Renseignements :
Direction de la planification et de la gestion des eaux
Direction générale des eaux intérieures
Environnement Canada
(819) 953-3478

2. RÔLE DE DIRECTION EN MATIÈRE DE SCIENCES

2.1 Progrès

Des connaissances scientifiques valables acquises grâce à la collecte de données et à la recherche sont indispensables à la prise de décisions judicieuses en matière de gestion des eaux et requièrent la collaboration de toutes les compétences responsables, y compris le secteur privé. Le défi lancé à nos capacités de recherche gagne en ampleur au fur et à mesure que s'accroissent la complexité et le nombre des problèmes de gestion des eaux. Le développement durable requiert à la fois une compréhension des facteurs socio-économiques qui régissent la gestion de l'eau comme bien de consommation et une connaissance des processus naturels des écosystèmes aquatiques. La plupart des questions non résolues qui confrontent le Canada aujourd'hui, le changement climatique et la contamination par les substances toxiques, par exemple, exigent une approche multidisciplinaire, l'établissement de solides liens de communication entre les scientifiques et les décideurs, tant au gouvernement que dans le secteur privé, et la coopération sur le plan international.

2.1.1 réaliser et promouvoir des études en physique, chimie, biologie et socio-économie des problèmes actuels et nouveaux

2.1.4 encourager les initiatives conjointes lorsque le gouvernement fédéral et les provinces partagent les mêmes objectifs

Les deux énoncés qui précèdent illustrent les activités qui ont cours dans les établissements de recherche fédéraux. Les chercheurs ont accompli des progrès importants au chapitre des questions prioritaires telles que la compréhension des incidences des précipitations acides sur les écosystèmes aquatiques, les mécanismes de transport de certaines substances chimiques toxiques en milieu d'eau douce et les effets des stratégies de gestion de la demande sur l'utilisation de l'eau par les municipalités et l'industrie. Sur le plan socio-économique, ils ont progressé dans leurs travaux concernant les effets des stratégies de gestion de la demande d'eau sur la consommation de cette ressource par les industries et les municipalités. Les réalisations particulières relatives à ces questions et à d'autres enjeux prioritaires sont présentées aux points 1, 2, 3, 5, 6 et 22 de la partie II et, plus particulièrement, au point 24.

Nombre de questions font l'objet des efforts de recherche combinés de plusieurs ministères tant du gouvernement fédéral que des gouvernements provinciaux. Ainsi, les ministères de la santé et de l'environnement fédéraux travaillent avec leurs équivalents des provinces de l'Atlantique à une étude des produits chimiques toxiques dans l'eau potable (voir II.6.3).

Plusieurs projets de recherche réalisés en collaboration auxquels participent EC, Agriculture Canada (Agr) et des gouvernements provinciaux portent sur la mise au point de pratiques agricoles conformes au principe du développement durable. (Voir II.24.2.)

Énergie, Mines et Ressources Canada (EMR) participe à divers types de recherche dans le domaine de la lutte anti-pollution en tentant de résoudre des problèmes liés à la production énergétique et minérale. Le Ministère mène également des études en chimie de l'eau et en modélisation des mouvements des eaux souterraines. (Voir II.2.4 et II.24.3.)

Apporter une réponse aux préoccupations d'ordre scientifique soulevées par la LCPE et notamment monter le dossier du devenir et des effets des 44 substances chimiques figurant sur la liste des substances d'intérêt prioritaire (annexe B) sont parmi les grandes tâches nouvelles que doit assumer le gouvernement fédéral. Il y faudra la collaboration des chercheurs de tous les secteurs : gouvernement, université et industrie.

2.1.2 établir des mécanismes consultatifs en recherche, où la clientèle des scientifiques en recherche pure et appliquée sera largement représentée, afin de guider la détermination des besoins et des priorités des programmes

Plusieurs mécanismes ont été employés ces dernières années afin de favoriser la communication entre les scientifiques et les gestionnaires des eaux au gouvernement fédéral. À EC des colloques scientifiques tenus régulièrement ont permis un échange permanent sur les questions prioritaires et sur les grandes réalisations scientifiques entre les cadres supérieurs et les scientifiques. On envisage en ce moment la mise sur pied de conseils consultatifs de recherche pour les deux instituts nationaux de recherche d'EC, l'Institut national de recherche sur les eaux (INRE) et l'Institut national de recherche en hydrologie (INRH). Actuellement, le programme de recherche de ce dernier est partiellement orienté par le *Western Research Advisory Committee*, qui facilite les communications entre les gestionnaires de programmes opérationnels au sein d'EC et les scientifiques de l'INRH.

Les programmes interministériels de financement tels que le Groupe interministériel de la recherche et du développement énergétiques (PERD), administré par EMR, et Pestfund, administré par Agr sont d'autres mécanismes moins évidents qui permettent d'influer sur les priorités de recherche. Le PERD a connu un succès remarquable dans la combinaison des compétences du gouvernement et du secteur privé pour des travaux portant sur des priorités particulières telles que l'élimination en puits profond des déchets toxiques et les effets des opérations relatives aux sables pétrolifères et à l'huile lourde sur les écosystèmes aquatiques du Nord.

2.1.3 mettre au point et entretenir, en collaboration avec les provinces et les territoires, des systèmes de données et d'informations afin d'améliorer les connaissances disponibles pour la gestion des ressources en eau au Canada

Tout l'éventail des systèmes de données et d'informations sur la qualité et la quantité de l'eau du gouvernement fédéral est présenté en II.23. La plupart des réseaux de données sont constitués et maintenus en collaboration avec les gouvernements provinciaux ou, dans le cas des territoires, avec AINC. De plus en plus, on s'efforce de développer la capacité d'analyse et d'interprétation des données et de moderniser le matériel servant au travail au bureau et sur le terrain.

Une importante proposition concernant la mise en place d'un réseau intégré (qualité et quantité) de données dans le bassin du Mackenzie a été faite, mais sa mise en oeuvre se heurte à l'obstacle du financement. En règle générale, la difficulté d'obtention de crédits suffisants constitue un empêchement à l'amélioration de la surveillance continue, notamment dans les régions éloignées et dans le cas de substances présentes uniquement en concentrations très faibles. Les deux instituts de recherche d'EC étudient l'application des techniques de télédétection à la surveillance continue de la quantité d'eau et de sa qualité, ce qui pourrait réduire la demande de ressources à consacrer à la surveillance continue sur le terrain.

La conclusion d'ententes concernant la qualité des eaux avec les provinces et les territoires restera parmi les priorités à court terme; six ont été signées et deux autres devraient être conclues avant la fin de l'exercice financier 1989-1990 (voir II.2.1).

La surveillance continue des eaux souterraines est un secteur négligé de la collecte des données, bien que des progrès à cet égard aient été accomplis, dont les travaux de mise en valeur et d'inventaire des ressources situées au nord du 60e parallèle que poursuit AINC et les projets de travaux en vertu des ententes passées entre EC et des provinces de la région de l'Atlantique. La recherche permet aussi de mieux connaître l'étendue et la qualité des eaux souterraines, mais la mise en place d'un programme concerté de surveillance continue des eaux souterraines, même s'il est limité aux secteurs préoccupants, exigera des ressources supplémentaires (voir II.3).

2.1.5 déployer et appuyer les efforts de recherche ainsi que ceux de mise au point et de transfert de techniques

Il est indispensable que le gouvernement accorde un soutien actif et participe à la recherche sur l'eau et au développement de la technologie connexe pour les besoins de l'élaboration d'une réglementation appropriée et de saines orientations

environnementales et pour l'établissement de solides partenariats avec l'industrie.

Même si l'application de tarifs adéquats pour l'eau pourrait favoriser l'efficacité des techniques, la simple augmentation du prix des services d'eau partout au pays pourrait signifier que tous les Canadiens paieront plus cher pour de la vieille technologie et passeront à côté des grandes possibilités qu'offre le rajeunissement de l'infrastructure au chapitre du développement d'une industrie de la technologie de l'eau viable et avant-gardiste au Canada. Il est de la plus haute importance que le gouvernement joue un rôle de chef de file dans la mise au point de techniques qui s'avéreront rentables et qui nourriront une solide industrie génératrice d'exportations et spécialisée dans les domaines de la consultation et des services techniques en environnement.

2.1.6 encourager, dans le secteur privé, les projets visant la mise au point de nouvelles techniques et le développement d'une industrie reliée à la conservation de l'eau

Une description de certains faits saillants des activités de recherche que poursuivent en collaboration le gouvernement et l'industrie et qui ont donné lieu à des développements technologiques importants figure en II.25. Mentionnons tout particulièrement la technologie qui a été mise au point par le Centre technique des eaux usées (CTEU) d'EC et permet de convertir les boues d'égout en huile; cette technologie qui sera commercialisée par une société canado-australienne, sera appliquée à l'assainissement du port de Halifax. Nombre des innovations technologiques émanant de la recherche gouvernementale ont été suscitées par le Programme des propositions spontanées d'ASC, récemment aboli, qui encourageait les autres ministères à cofinancer de la recherche dans le secteur privé et dans les universités, recherche habituellement appliquée ou axée sur la technologie.

Industrie, Sciences et Technologie Canada (ISTC) favorise le transfert et le développement de la technologie par l'appui qu'il donne au Programme de développement et d'application des techniques environnementales. Comme son nom l'indique, ce programme vise à contribuer à la mise au point de techniques de dépollution, et sa mise en oeuvre se fait de concert avec EC et le Centre Saint-Laurent.

ISTC oeuvre également à consolider les industries environnementales canadiennes, notamment celles qui touchent le traitement de l'eau, dans le cadre de l'initiative concernant le secteur des industries environnementales. Cette initiative permettra d'identifier et de classer, par ordre de priorité, les sciences et les techniques liées à l'environnement qui s'avèrent cruciales pour garantir la compétitivité de ces industries au Canada et qui répondent à un besoin environnemental urgent tout en présentant de réelles possibilités de commercialisation. Les initiatives telles que le projet de loi sur la sécurité de l'eau potable au Canada, que l'on doit à SBSC, contribueront éventuellement à promouvoir des éléments d'une industrie canadienne de l'eau en exigeant la certification de la technologie de l'eau potable. Les exigences relatives à la chimie analytique de la LCPE ont amené EC à mettre sur pied une association indépendante et autoréglementée de laboratoires d'analyse environnementale. L'association devrait améliorer l'assurance de la qualité de données analytiques collectées par le secteur privé et mettre sur pied un réseau de transfert de technologie.

L'INRE a élaboré une importante stratégie de commercialisation en vue de favoriser l'accès du secteur privé à son laboratoire d'hydraulique pour y procéder à des activités de recherche et de développement de techniques. Cette initiative est motivée par le souci d'utiliser pleinement le matériel exceptionnel du laboratoire, dont le canal de transfert gazeux, le canal de recirculation et le canal pour l'étude de l'action du vent sur les vagues.

2.1.7 préconiser la collaboration, à l'échelle internationale, en sciences, aux initiatives de recherche-développement technique et aux entreprises concernant les systèmes de collecte de données et d'informations

En matière de recherche, la coopération internationale est souhaitable. Grâce à la participation de ses scientifiques et de ses gestionnaires à des conférences internationales ou aux activités d'associations internationales (le lecteur en trouvera des exemples en II.18), le gouvernement fédéral peut se tenir au courant des dernières

innovations en sciences et faire valoir son savoir-faire. Comme les contraintes financières ont obligé à effectuer un choix prudent parmi les activités internationales auxquelles on participerait, la plupart des ministères ont récemment analysé les avantages de la coopération internationale et élaboré des stratégies propres à cibler efficacement les activités de cet ordre.

La prise de conscience de plus en plus aiguë de l'universalité des problèmes environnementaux et donc la nécessité de leur apporter des solutions de même envergure exigent véritablement une meilleure coopération internationale. C'est particulièrement le cas de la collecte des données, qui doit être coordonnée pour permettre de faire des comparaisons entre les écosystèmes. EC participe activement à la constitution de plusieurs réseaux internationaux de données qui comprennent des informations sur l'eau, dont le programme relatif à l'eau du Système mondial de surveillance continue de l'environnement (GEMS/EAU) et l'*International Lake Environment Committee*.

2.2 Analyse et orientation future

La Politique fédérale relative aux eaux n'est pas très explicite sur le rôle du secteur privé (notamment de l'industrie) et de l'université en matière de recherche et de développement sur l'eau. Il est tout à fait clair que le gouvernement fédéral ne peut, à lui seul, s'attaquer à tous les problèmes de recherche sur l'eau du Canada. Ces dernières années s'est développée une tendance de plus en plus grande à la recherche en collaboration entre les scientifiques du gouvernement fédéral et ceux des provinces, des universités et, depuis peu, de l'industrie. Cette coopération s'imposait pour nombre de raisons. La complexité des problèmes relatifs aux eaux exige l'apport de compétences diverses et l'affectation d'importantes ressources tant humaines que financières. Souvent, la responsabilité à l'égard des problèmes et, par conséquent, des solutions échoit à maints paliers de compétence ainsi qu'au secteur privé.

La solution à nombre des problèmes relatifs à l'eau comportera la mise au point d'une technologie ayant un potentiel commercial; il y a donc avantage à intéresser le secteur privé pour que les applications commerciales se concrétisent. La promotion d'une industrie privée de la conservation de l'eau est un domaine où peu de progrès ont été accomplis et auquel il faudra accorder une attention particulière au cours des prochaines années. À mesure que nous tendrons vers une tarification plus réaliste des services d'eau, la demande relative à une technologie de ce genre augmentera naturellement, mais d'autres mesures favorisant tant la mise au point que l'application de techniques efficaces seront éventuellement nécessaires.

Comme suite aux mesures de restrictions financières, un certain nombre de mécanismes d'encouragement de la recherche en collaboration ont été perdus. Le PSRRE d'EC, qui permettait d'orienter très efficacement la recherche et la formation universitaires vers les enjeux prioritaires pour le Ministère dans le domaine de l'eau, a été aboli à la fin de 1986. Le Programme des propositions spontanées d'ASC, programme qui avait pour objet de soutenir les activités novatrices de recherche et de développement dans le secteur privé surtout, l'a été en 1989. Aucun programme de remplacement n'a été proposé jusqu'ici; mais on considère indispensable au développement d'une solide industrie de la technologie de l'eau au Canada l'existence d'un programme de ce genre.

Une première mesure pourrait consister à remplacer ces programmes de partenariat par des initiatives qui encourageraient les scientifiques des universités et du secteur privé à prendre une part active et importante à ce qui se fait en matière de recherche et de développement sur l'eau au Canada. L'une de ces initiatives pourrait consister à mettre sur pied un important programme de démonstration de la technologie de l'eau qui serait

cofinancé par le gouvernement et le secteur privé et servirait de mécanisme de transfert de la technologie mise au point par les chercheurs du gouvernement.

Le gouvernement fédéral reconnaît la nécessité de consolider ses propres programmes de recherche multidisciplinaire (démarche qui comprendra notamment une meilleure intégration des sciences naturelles et sociales) en vue de s'attaquer aux questions relatives aux eaux qui sont d'importance nationale et régionale, et ce, en travaillant dans la mesure du possible avec d'autres.

On croit que la demande de données de qualité et de compétences en interprétation de celles-ci est appelée à augmenter face à la nécessité de satisfaire aux exigences des décisions d'ordre économique inspirées par le souci du développement durable, ce qui constituera un défi pour le gouvernement fédéral. Et le développement durable et l'établissement des rapports sur l'état de l'environnement exigeront de ce dernier qu'il joue un rôle de direction et qu'il assure une intégration et une analyse améliorées des données sur la qualité et la quantité des ressources en eau. L'actuelle carence au niveau des connaissances et des données valables sur les réserves d'eaux souterraines devrait être corrigée par un programme plus complet de surveillance continue des eaux souterraines.

On devrait également prendre note que la mise au point d'autres techniques peu polluantes et l'adoption de pratiques de recyclage pourront réduire de façon appréciable l'utilisation de l'eau. ISTC se penche présentement sur des procédés de transformation dans le cadre de son initiative en matière de sciences et de technologie critiques.

Renseignements :
Institut national de recherche sur les eaux (EC)
(416) 336-4503
Institut national de recherche en hydrologie (EC)
(306) 975-5751
Institut des eaux douces (P&O)
(204) 983-5118

3. PLANIFICATION INTÉGRÉE

3.1 Progrès

La Politique fédérale relative aux eaux souscrit à la nécessité de la planification intégrée afin de faire en sorte que la mise en valeur des ressources en eau tienne compte des nombreuses valeurs de l'eau (sur les plans des loisirs, de la vie sociale, de l'environnement, des valeurs patrimoniales et de l'économie) et préserve la productivité des écosystèmes aquatiques. Le gouvernement fédéral voit la planification intégrée comme une stratégie indispensable au rapprochement de tous les groupes intéressés et de tous les paliers de compétence d'un bassin hydrographique donné en vue de coordonner leurs activités de mise en valeur.

Le gouvernement fédéral n'a ni les ressources, ni la responsabilité en droit pour s'acquitter de la totalité de la planification intégrée sur tous les grands bassins hydrographiques. Il y a un défi dans la perspective de coordonner des intérêts multisectoriels, d'élaborer des plans de gestion des ressources en eau d'une portée suffisamment vaste et avec assez de détails à l'égard de réseaux hydriques critiques, et d'adopter des mécanismes de prise de décisions qui tiennent compte de tous les usages et de toutes les valeurs de l'eau.

Notre intention n'est pas, dans la présentation des initiatives et des réalisations en matière de planification intégrée, ci-dessous, d'en faire un relevé exhaustif, mais bien d'exposer un choix de principes directeurs, de programmes et de projets qui illustrent certains éléments de la stratégie. On peut y voir que la stratégie représente dans une certaine mesure une proclamation de réussites passées, mais aussi qu'il reste encore beaucoup à faire.

3.1.1 adhérer à la planification intégrée des ressources en eau qui relèvent de la compétence fédérale, et de celles dont la compétence est partagée en vertu d'ententes fédérales-provinciales-territoriales, de manière à bien tenir compte de toutes les valeurs

Pêches et Océans (P&O) se fait le partisan d'approches intégrées de la gestion des ressources à Terre-Neuve et dans les bassins hydrographiques du Fraser et de la Cowichan, en Colombie-Britannique. Dans le même ordre d'idées, P&O, AINC et EC ont signé la *Yukon Fisheries Protection Authorization* qui prévoit la préservation des utilisations sur place des cours d'eau (sans soustraction à la source) tout en laissant l'industrie de l'exploitation des placers continuer d'apporter son importante contribution à l'économie du Yukon.

En vertu des pouvoirs que lui confère la LPEN, AINC s'est doté d'un cadre de réglementation qui intègre la conservation et la protection des ressources en eau et le développement économique multisectoriel. AINC, le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et EC ont en outre introduit la planification intégrée des ressources dans le bassin de la rivière Slave. Les résultats de cette étude seront intégrés dans une étude pluriannuelle portant sur les ressources en eau des bassins des rivières de la Paix, Athabasca et Slave à laquelle participeront EC, AINC, P&O, l'*Alberta Department of the Environment* et le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest. De plus vaste envergure, cette étude visera à déterminer les effets cumulatifs des activités industrielles sur l'écologie des bassins et sera financée grâce aux ressources affectées à l'application de la LREC.

EC a entrepris l'élaboration d'une Politique fédérale sur la conservation des terres humides qui cherche essentiellement à intégrer les activités d'utilisation des terres et des eaux de manière à soutenir les fonctions écologiques et socio-économiques des terres humides fédérales et à favoriser la coopération avec les provinces et les territoires dans la poursuite de l'objectif de «halte aux pertes nettes» de terres humides.

3.1.2 **encourager, à l'échelle des bassins hydrographiques ou d'une autre unité spatiale appropriée, l'intégration des plans et des objectifs de gestion des eaux dans ceux des autres secteurs dépendant des ressources naturelles - pêches, forêts, faunes, mines, énergie hydroélectrique et agriculture - afin de souligner l'unité des phénomènes naturels et leur relation avec les utilisations et les utilisateurs de l'eau dans cette unité spatiale**

Agr, par l'intermédiaire de l'ARAP, élargit sa façon d'aborder la planification intégrée des ressources dans le champ de compétence partagée (fédéral-provincial). L'ARAP, travaillant en étroite collaboration avec les organismes provinciaux, les collectivités, les agriculteurs et les organisations non gouvernementales (ONG), oeuvre à l'élaboration de projets visant à fournir de l'eau destinée à des utilisations municipales et agricoles. De plus en plus, d'autres aspects, tels que les loisirs aquatiques et l'amélioration de l'habitat de la sauvagine et du poisson, sont pris en ligne de compte. L'ARAP est en train d'élaborer une vaste stratégie de programmation de l'utilisation de l'eau en agriculture qui tiendra compte des questions concernant l'utilisation du sol, de l'eau et des terres.

Le Service canadien des parcs (SCP), à travers le RRPC, encourage les provinces à élaborer des plans intégrés relatifs aux rivières du patrimoine, telles que la Mattawa en Ontario, la Bloodvein au Manitoba et la South Nahanni dans les Territoires du Nord-Ouest.

EC est partie à un certain nombre de processus de planification en collaboration avec les provinces, lesquels incorporent les principes de planification intégrée et sont présentés en II.7.3.

Dans le but de faciliter la planification intégrée à l'échelle du bassin hydrographique, EC cherche à mieux intégrer ses programmes de collecte de données sur les eaux afin de maximiser l'efficacité des réseaux existants (voir II.23.4).

3.1.3 **établir des critères d'évaluation basés sur une appréciation des valeurs associées à l'eau et aux ressources connexes, et les appliquer à tous les projets parrainés par le gouvernement fédéral pour voir à ce qu'ils respectent les buts du gouvernement en matière de gestion des eaux**

Peu de progrès ont été accomplis à ce chapitre. Malgré l'existence, depuis 1984, des lignes directrices relatives au Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement (PEEE), les progrès ont été plutôt de l'ordre de la procédure et n'ont pas porté sur des critères d'évaluation précis. Toutefois, la décision judiciaire dans le cas Rafferty-Alameda a donné force de loi à ces lignes directrices. Il est donc proposé que les lignes directrices existantes soient remplacées par un ensemble plus complet de critères d'évaluation appelé «Loi canadienne sur l'évaluation environnementale», avec ses règlements d'application. Des lignes directrices distinctes, applicables à divers secteurs, sont également en cours d'élaboration; elles portent par exemple sur l'évaluation des projets d'irrigation et sur celle des transferts entre bassins.

3.1.4 **veiller à ce que les grands projets nationaux et internationaux de développement reliés à l'eau, subventionnés ou entrepris par le gouvernement fédéral ou encore réalisés sur ses terres, soient assujettis au Processus fédéral d'évaluation et d'examen en matière d'environnement, afin d'en relever les effets préjudiciables sur l'environnement et les incidences socio-économiques et de les atténuer dans la mesure du possible**

Tous les ministères fédéraux reconnaissent et appuient le PEEE. En avril 1989, la Cour fédérale, dans sa décision au sujet du projet des barrages Rafferty et Alameda, en Saskatchewan, a interprété l'exigence relative à un examen en vertu du PEEE de telle manière que le projet dût faire l'objet d'une réévaluation fédérale avant qu'un permis aux termes de la LODACEI, puisse être délivré. Conséquence de la décision de la Cour, les travaux furent interrompus jusqu'à ce qu'une évaluation environnementale initiale soit effectuée. Un nouveau permis assorti de toute la gamme des conditions nécessaires a depuis été délivré, et les travaux de construction ont repris. Le projet a de nouveau été contesté devant

les tribunaux et, en réaction au jugement rendu le 28 décembre 1989, EC a alors demandé que l'on établisse, en vertu du PEEE, une commission chargée d'effectuer un examen environnemental exhaustif du projet. Les travaux ont été arrêtés pour la durée du processus.

3.1.5 voir à la participation ou à la collaboration de tous les organismes de coordination et de réglementation concernés

Au niveau fédéral-provincial-territorial, la coopération et l'échange de renseignements sur les stratégies intégrées de planification des ressources en eaux s'accomplissent par l'intermédiaire du CCE du CCME. Le CCE a entrepris l'élaboration de principes nationaux de gestion des eaux qui font une place importante à la gestion intégrée des ressources.

Au niveau fédéral, le CIE, récemment reconstitué (1988), permet une approche coordonnée de la planification et de la gestion des ressources en eau qui relèvent de l'administration fédérale.

À l'échelle internationale, on fait appel à la coopération et à la coordination pour venir à bout de graves préoccupations en matière de gestion des eaux, comme le démontre le document intitulé : «Framework for Lakewide Management Plans for Critical Pollutants» auquel les gouvernements canadien et américain ont récemment donné leur accord de principe. Les parties et les diverses compétences à l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs (dont le public) dressent présentement un plan d'action qui orientera les activités des groupes de travail et des conseils consultatifs pour l'ensemble des lacs.

Le bassin du fleuve Mackenzie offre un exemple frappant de la nécessité de la planification intégrée au Canada. Le bassin couvre 20 % de la superficie du Canada, s'étend sur trois provinces et deux territoires, et la gestion de ses importantes ressources occupe bon nombre d'organismes fédéraux. Des mécanismes de consultation ont été mis sur pied spécialement pour s'occuper des affaires concernant le bassin du Mackenzie : il s'agit notamment du comité du bassin du fleuve Mackenzie (tribune d'échange de renseignements composée des provinces et des territoires qui partagent les eaux du Mackenzie) et une structure particulière de négociation bilatérale (p. ex. : T. N.-O. - Alberta; T. N.-O. - Yukon; T. N.-O. - Saskatchewan) ayant pour mandat d'élaborer des ententes de gestion des eaux transfrontalières.

3.1.6 encourager et appuyer la consultation et la participation du public au processus de planification intégrée

La consultation et la participation du public forment un élément clé de la stratégie de planification intégrée. L'occasion de participer est donnée au public dans toutes les études fédérales-provinciales de gestion des eaux et dans le PEEE. De plus, il est obligatoire de prendre les dispositions nécessaires à la participation du public dans les processus qui relèvent de lois telles que la LEIN. Il est arrivé à maintes reprises qu'une aide financière ait été accordée pour veiller à ce que les intérêts des peuples autochtones soient pris en ligne de compte.

Les réponses aux engagements du Canada en vertu de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs illustrent bien cette consultation du public. Le gouvernement fédéral a entrepris des grands travaux d'assainissement à 12 secteurs très pollués autour des Grands Lacs et à cinq secteurs qui s'étendent jusqu'aux États-Unis. Ces plans d'assainissement sont établis grâce à d'importantes consultations publiques et à un fonds spécial pour veiller à ce que les mesures fédérales d'assainissement soient prises.

L'ARAP appuie fortement l'idée de la consultation et de la participation publiques. Le recours aux organisations locales constitue un élément principal de plusieurs de ses activités. Au cours de réunions techniques et d'assemblées publiques, le public est appelé à fournir un apport valable aux évaluations environnementales ainsi qu'à l'établissement de plans d'irrigation et d'utilisation des terres.

3.2 Analyse et orientation future

Au moment de l'élaboration de la Politique fédérale relative aux eaux, c'est la coordination des différentes formes d'utilisation des eaux, principalement au niveau du bassin hydrographique, qui était

au coeur de la planification intégrée. Depuis, les travaux de la Commission Brundtland ont élevé notre conscience de la nécessité de mieux intégrer, à une échelle beaucoup plus grande, les considérations d'ordre environnemental et les décisions d'ordre économique. Bien que l'échelle du bassin hydrographique constitue toujours un bon niveau d'évaluation et de planification de nombre d'activités de mise en valeur, il est maintenant clair que les notions de planification intégrée doivent être appliquées au processus décisionnel à de nombreux niveaux.

Ces dernières années, les questions telles que celle des pluies acides nous ont montré comment les grands principes directeurs, celui, par exemple, qui concerne le charbon ou d'autres sources d'énergie, peuvent avoir une incidence sur l'eau au-delà de son utilisation directe. On sait depuis longtemps que les activités d'utilisation des terres telles que l'agriculture et l'abattage du bois influent à la fois sur la quantité et sur la qualité de l'eau. Aussi faut-il que les notions de planification intégrée soient appliquées tant au niveau des grands principes directeurs qu'à celui très particulier du processus décisionnel.

Cela dit, il n'est pas possible, ni même forcément souhaitable, de se lancer dans de grandes entreprises de planification intégrée pour toutes les politiques ou toutes les mesures susceptibles d'avoir une incidence sur l'eau. Ce qui doit être fait, cependant, c'est de faire en sorte que les informations et les outils utilisés en planification intégrée soient largement disponibles et employés dans le processus décisionnel. La perspective adoptée dans la prise de décisions doit être celle de l'écosystème pour que toutes les conséquences possibles des activités de mise en valeur soient recensées et prises en ligne de compte. En ce sens, les quatre autres stratégies de la Politique servent à favoriser l'intégration du processus décisionnel. L'élargissement du recours aux leviers économiques aidera à intégrer une vaste gamme de décisions d'ordre économique et le souci de la conservation de l'eau. Nos activités de recherche et de collecte de données visent pour une bonne part à nous permettre d'évaluer ou de prévoir les incidences du développement sur l'eau, car elles nous procurent la base de connaissances qui permet un processus décisionnel intégré. La mise à jour de la législation relative à l'eau vise à favoriser les mesures de prévision et de prévention qui reposeront sur notre aptitude à pratiquer un processus décisionnel intégré. L'une de nos grandes offensives en matière de communication a pour objet de susciter, chez les particuliers, une prise de conscience de l'incidence de leurs actions et de leurs décisions quotidiennes sur l'eau.

À l'avenir, il nous faudra recourir davantage aux mécanismes de coordination tels que le CIE, lequel, comme nous l'avons dit en I.3.5 ci-dessus, a été reconstitué. Le CIE a les qualités requises pour servir de foyer à un processus décisionnel intégré au niveau fédéral pour les principes directeurs et les programmes susceptibles d'influer sur l'eau. Il importe également, pour les besoins de la planification intégrée, de poursuivre le dialogue et la recherche d'un consensus en matière de développement durable qui ont commencé dans le cadre des travaux du Groupe de travail national sur l'environnement et l'économie et qui continuent dans le processus des tables rondes. Le Groupe de travail a souligné avec force que ce ne sont pas seulement les secteurs de ressources qu'il faut intégrer, mais aussi la politique économique et fiscale.

Le nouveau Comité du Cabinet fédéral chargé de l'environnement et les tables rondes sur l'intégration de l'environnement et de l'économie tant aux niveaux national que provincial se révèlent un mécanisme utile pour aider à relever et à corriger les causes possibles du conflit ou d'incohérence entre les politiques et les pratiques de gestion d'un secteur à l'autre. Le gouvernement fédéral continuera d'encourager le développement et les activités des tables rondes nationales et provinciales.

Dans ses propres activités, le gouvernement fédéral s'efforcera de favoriser l'adoption d'une approche axée sur l'écosystème en matière de gestion des eaux tout en pratiquant davantage la prise de décisions intégrée.

Renseignements :
Direction de la planification et de la gestion des eaux
Direction générale des eaux intérieures
Environnement Canada
(819) 997-2071

4. LÉGISLATION

4.1 Progrès

Lors du dépôt de la Politique devant la Chambre des communes, on reconnaissait que l'une des conditions du succès et de l'opportunité de sa mise en oeuvre était la «modernisation» de la législation fédérale relative aux eaux et la rationalisation du processus de réglementation aux fins de la gestion de la quantité et de la qualité de l'eau. On souhaitait dorénavant prévenir au lieu de guérir en s'appuyant sur une législation complète et réaliste.

À cette fin, les ministères fédéraux, notamment EC, SBSC, Transports Canada (TC) et AINC, ont progressé dans la définition de la nature des changements législatifs requis et ont élaboré ou sont en train d'élaborer les instruments nécessaires pour donner satisfaction aux attentes des canadiens à l'égard de la multitude des préoccupations relatives à l'eau qu'ils ont soulevées au cours de la grande enquête nationale sur la Politique fédérale relative aux eaux (effectuée au nom du ministre de l'Environnement en 1984-1985) et dans le cadre d'autres enquêtes nationales (celle du Groupe de travail national sur l'environnement et l'économie en 1987, par exemple).

4.1.1 légiférer sur les problèmes relatifs aux niveaux, aux débits et à la qualité de l'eau qui sont de responsabilité partagée

EC a procédé à une revue de sa législation sur l'eau en 1987-1988 en s'attachant particulièrement à la LREC. La revue prenait fin sur des recommandations qui, entre autres, réclamaient des dispositions législatives régissant les questions de quantité et de qualité de l'eau aux limites entre les paliers de compétence (voir I.4.1.4). D'autre part, la «Loi visant la préservation des ressources en eau du Canada» (projet de loi C-156) a été déposée à la Chambre des communes en août 1988. Outre que le projet de loi aurait interdit les grandes exportations d'eau, il aurait prévu la mise sur pied d'un régime de délivrance de permis pour les exportations d'eau à petite échelle. Le gouvernement s'est toutefois dissous avant son adoption.

4.1.2 contrôler et gérer les produits toxiques pendant toute leur vie, depuis leur production jusqu'à leur élimination

Adoptée en juin 1988, la LCPE régit les substances chimiques toxiques tout au long de leur cycle de vie. Actuellement, la Loi s'applique à 44 substances prioritaires dont on a établi qu'elles étaient le plus susceptibles de porter atteinte à la santé de l'homme et à celle de l'environnement. La Loi est administrée par SBSC et EC (voir II.1).

4.1.3 élaborer des normes et des lignes directrices concernant la qualité de l'eau afin de mieux protéger la santé publique et la diversité des espèces et des écosystèmes

La partie 1 de la LCPE donne au ministre de l'Environnement le pouvoir de formuler des objectifs, des recommandations et des codes de bonne pratique. Les compétences en matière de qualité des eaux à EC sont appliquées à l'évaluation de diverses substances afin de faire en sorte que les substances libérées dans l'environnement soient sans danger. Les recommandations pour la qualité des eaux seront améliorées de manière à protéger la santé de l'homme et celle des écosystèmes.

EC qui consulte à cette fin nombre de ministères fédéraux, notamment SBSC ainsi que les provinces par l'intermédiaire du CCME, est en train d'élaborer des recommandations pour la qualité des eaux au Canada. À ce jour, des objectifs ont été définis pour plus de 50 substances chimiques organiques, y compris des pesticides, 35 substances inorganiques et cinq substances chimiques radiologiques. Des recommandations ont également été élaborées au sujet des BPC dans les sédiments; elles font l'objet d'un examen de la part du CCME. Un projet de protocole national concernant l'élaboration de recommandations pour la qualité des sédiments est également dans l'attente d'un examen de la part du CCME (voir II.2.2).

SBSC est prêt à déposer un projet de loi sur la sécurité de l'eau potable au Canada. Le discours du trône prononcé à l'ouverture du Parlement en 1989 faisait état de l'engagement à adopter une loi de ce

genre sur la qualité de l'eau. La quatrième édition des *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada* a été publiée au début de 1990.

4.1.4 préconiser le recours aux mécanismes en place, comme la Commission [Régie] des eaux des provinces des Prairies, et en prévoir d'autres pour régler d'éventuels conflits concernant l'eau entre les provinces et entre les provinces et les territoires

La revue des lois effectuée par EC (voir I.4.1.1) préconisait la rédaction de dispositions législatives applicables aux conflits de compétence mettant en cause les eaux au Canada. Les travaux à cet égard devraient se poursuivre dans le contexte de l'élaboration d'une législation globale sur l'eau et sur l'environnement dans un proche avenir.

4.1.5 rendre les lois efficaces par des mesures de mise en application et de respect appropriées

Des règlements d'application de la LCPE sont en cours d'élaboration. Parmi les mesures prévues pour forcer l'observation de la loi figurent des peines d'emprisonnement et des amendes pour les contrevenants au règlement.

Le gouvernement fédéral est en train d'élaborer ou de modifier d'autres lois à l'appui de son engagement à assumer un rôle de chef de file en matière de gestion des eaux au Canada et sur la planète. Le ministre des Affaires indiennes et du Nord canadien, par exemple, a reçu l'approbation du Cabinet, en août 1988, de modifier la LEIN. La Loi modifiée sera plus en rapport avec le climat politique et économique en évolution du Nord et répondra mieux aux besoins des utilisateurs de l'eau et à la nécessité de protéger les ressources hydriques du Nord (voir II.14).

Les modifications qu'il est proposé d'apporter à la LPEN permettront de recourir à un processus plus réaliste d'approbation des ouvrages construits dans les eaux navigables et assureront des mesures plus efficaces visant à en faire respecter les dispositions. Le premier jet de politiques de mise en application des articles 35 et 36 de la LP a été rédigé.

4.2 Analyse et orientation future

Le gouvernement fédéral a toujours à coeur de renforcer et de mettre à jour sa base législative en matière d'eau. Depuis la mise en place de la Politique fédérale relative aux eaux, il est devenu évident qu'une législation renouvelée devrait accorder une place prépondérante au développement durable et à une approche de la gestion des eaux axée sur l'écosystème, tout en tenant compte de l'environnement dans son ensemble. Elle devrait incorporer les notions de prise de décisions intégrée dont il a été question dans la partie consacrée à la stratégie 3. La législation devrait également appuyer les principes de la Politique voulant que le bénéficiaire ou le pollueur paient la note de l'eau et celui de la reconnaissance de la valeur de l'eau.

Le projet de loi C-156, Loi visant la préservation des ressources en eau du Canada, aurait interdit les grands projets d'exportation d'eau (ceux de plus de 1 m^3/s ou 20 000 dam^3) et aurait prévu un mécanisme de délivrance de permis pour les exportations à petite échelle s'inscrivant dans le cadre des engagements de la Politique indiqués au point II.8. Il est ressorti clairement du débat sur le libre échange, en 1988, que les Canadiens sont généralement en faveur de cette politique. Toute nouvelle loi incorporera les dispositions du projet de loi C-156.

Renseignements :
Direction de la coordination et de l'analyse des programmes
Direction générale des eaux intérieures
Environnement Canada
(819) 953-1506

5. SENSIBILISATION DU PUBLIC

5.1 Progrès

Le passage au développement durable, perçu comme la pierre angulaire d'un environnement pérenne, a inspiré une réévaluation de toutes les stratégies de communication, y compris celle qu'il est proposé d'adopter au sujet de l'eau. Il est entendu que le développement durable ne deviendra réalité que si les Canadiens prennent véritablement une part active aux larges débats nécessaires et à la mise en oeuvre des solutions. Plus que jamais, les Canadiens exigent que le gouvernement leur fournisse des renseignements complets sur l'environnement et prenne des mesures décisives.

5.1.1 faire en sorte que le public soit consulté et que l'on tienne compte de ses opinions face à toutes les grandes décisions relatives à la gestion des eaux

Les grandes préoccupations du public ont guidé l'introduction de la LCPE par le ministre de l'Environnement. La LCPE est le produit de recommandations formulées dans le cadre de nombre d'assemblées publiques et d'audiences parlementaires. La Loi réserve au public un rôle important en prévoyant des occasions pour lui de recevoir de l'information, de participer directement aux travaux de commissions d'examen et de comités consultatifs et de formuler des commentaires sur les propositions de règlements.

Les points de vue du public continuent d'être entendus dans l'administration d'autres programmes fédéraux et d'autres affaires relatives à la compétence fédérale. Le Programme de réduction des dommages causés par les inondations (Programme de RDCI), par exemple, prévoit la tenue d'audiences publiques dans les collectivités pour lesquelles des cartes des zones de risque d'inondation ont été établies avant que ces zones ne soient désignées officiellement. Une trentaine d'audiences dans les collectivités ont été tenues au cours de l'année avant que soit mise la touche finale aux cartes de la plaine inondable les concernant.

Comme suite à la décision rendue en avril 1989 par la Cour fédérale au sujet du projet des barrages Rafferty et Alameda dont la construction avait été entreprise par le gouvernement de la Saskatchewan, le Ministre a immédiatement pris les dispositions relatives à la tenue de consultations publiques afin de guider EC dans la formulation de ses recommandations. À la suite d'une seconde décision de la Cour fédérale, le Ministre a formé, en janvier 1990, une commission indépendante qui devra effectuer un examen environnemental complet du projet, ce qui comprend la tenue d'audiences publiques.

5.1.2 encourager la participation du public ainsi qu'amorcer, mettre au point et exécuter un programme national de sensibilisation à la conservation de l'eau

EC a analysé l'opinion publique, consulté des spécialistes et sondé la réceptivité de plus de 100 partenaires possibles, tels que les organismes gouvernementaux et les gouvernements provinciaux, sur la notion de programme national de sensibilisation à la conservation de l'eau. On observe un appui massif à un programme qui modifierait la perception qu'a le public de l'eau, accorderait une plus grande attention à accroître chez ce dernier la compréhension des solutions, qui établirait des partenariats et encouragerait l'action. Un certain nombre de défis possibles ont été identifiés, et des approches, proposées. Le financement du programme se fait toutefois attendre.

5.1.3 encourager les efforts déployés par les provinces et les organisations non gouvernementales en matière d'information et de sensibilisation du public

Le lieu des échanges fédéraux-provinciaux sur les activités d'information et de sensibilisation du public est le CCME et son CCE.

À EC, le bien-fondé de l'établissement de partenariats pour élargir la base de dialogue et de communication publics sur l'eau est mis à l'épreuve dans le cadre de projets pilotes de partenariat avec par exemple le *National Survivance Institute* (NSI), la Fédération canadienne de la faune, l'ACEPU, l'*Alberta Access Network* et un consortium de production qui engagera le secteur des sociétés dans une importante initiative d'éducation sur l'eau. Une réalisation conjointe d'EC et des Guides du Canada, le programme «L'eau pour demain» vise à éduquer les guides et le public canadien au sujet de l'importance de l'eau. En 1989, une revue de la situation de l'enseignement relatif à l'eau dans les écoles canadiennes a été effectuée en vertu d'un contrat avec le NSI, des recommandations relatives au rôle que pourrait jouer l'aide fédérale ont été formulées.

En collaboration avec un certain nombre d'organisations non gouvernementales (ONG) et de partenaires du secteur privé, le Service canadien de la faune (SCF) a élaboré des programmes de communication visant à encourager la préservation des terres humides. Le SCF et des partenaires du secteur privé ont, par exemple, publié une étude complète des terres humides, *Les terres humides du Canada*, qui est à la fois un ouvrage de référence sur l'écologie de nos terres humides et une présentation de la situation de ces dernières. Le SCF encourage également la participation du public à la conservation des terres humides au moyen d'expositions en marge de conférences ou d'événements publics.

P&O incite les groupes d'intérêt public et le secteur privé à préserver, à restaurer et à mettre en valeur les habitats du poisson à l'aide de moyens de communication tels que dépliants, diaporamas, enregistrements magnétoscopiques et un *Guide d'amélioration de l'habitat du poisson*. Les débris aquatiques constituent un domaine où les provinces et les ONG peuvent jouer un rôle important. P&O collabore présentement avec *Pitch-In Canada* afin d'appuyer la mise au point d'une campagne nationale de nettoyage des plages et avec l'Institut des plastiques et de l'environnement du Canada sur sa campagne de propreté. Le Ministère collaborera à la réalisation de projets avec d'autres groupes lorsque l'occasion se présentera.

Le gouvernement fédéral reconnaît que l'eau a une valeur particulière comme assise des modes de vie traditionnels des peuples autochtones du Canada et il continue d'encourager, par l'intermédiaire d'AINC, une plus grande participation des autochtones aux décisions relatives à la répartition et à la gestion des ressources en eau pour ce qui est des utilisations traditionnelles de ces dernières et des utilisations sur place.

5.1.4 faire en sorte que le public ait accès à l'information relative à l'étendue et à l'état des ressources en eau par des moyens appropriés, dont des rapports sur l'état de l'environnement

Le public éprouve un véritable besoin de renseignements de base sur les enjeux et les perceptions en matière de ressources en eau aujourd'hui. Ces renseignements sont colligés et diffusés par EC, P&O, SBSC et d'autres sous différentes formes : enregistrements magnétoscopiques, feuillets de renseignements et panneaux d'exposition. EC poursuit un important programme d'information du public dans le cadre de la Semaine de l'environnement et dispose régulièrement ses panneaux d'exposition lors d'autres événements publics.

Un chapitre sera consacré aux ressources en eau dans le rapport fédéral sur l'état de l'environnement à paraître en 1991. EC a commencé les travaux relatifs à la préparation d'un numéro dans la série Cahier de l'eau du Canada qui sera consacré à l'état des ressources en eau.

5.2 Analyse et orientation future

Cette stratégie a surtout été élaborée pour faire en sorte que les Canadiens soient individuellement bien conscients de la valeur et de l'importance des ressources en eau et qu'ils aient les renseignements nécessaires pour leur permettre de participer

à la protection à long terme et à la gestion des ressources en eau du Canada. Depuis l'élaboration de la Politique fédérale relative aux eaux, il est devenu évident qu'il nous faut cibler nos efforts de communication sur un certain nombre de clientèles : les Canadiens (notamment les jeunes) considérés individuellement, les décideurs dans l'industrie et chez les gestionnaires des ressources en eau, les autres ministères fédéraux et les ONG. Il y faudra des stratégies adaptées et de nouveaux partenariats de coopération pour bien faire passer l'information.

Dans l'ensemble, le niveau des communications sur l'eau monte en réponse à la demande croissante de renseignements de la part du public. Dans la mesure où les communications futures devront déboucher sur des solutions précises, l'intérêt et l'engagement des principaux ministères seront plus importants que jamais. Les raisons ne manquent donc pas d'encourager la tendance actuelle de tous les ministères de développer le potentiel de communication inhérent chez le personnel et dans les programmes, malgré la limitation des ressources.

Les efforts individuels des ministères, si précieux soient-ils, ne peuvent accomplir autant qu'un effort concerté. Nombre des questions les plus importantes aux yeux du public, notamment celle de l'eau potable, débordent les responsabilités et les compétences d'un seul ministère. EC a entrepris un effort concerté de consultation et de coordination avec d'autres ministères clés et à l'intérieur de ses cadres mêmes. Les gestionnaires de programmes commencent à prendre conscience de la valeur de l'eau, qui forme un thème courant d'une vaste gamme de programmes environnementaux et un moyen pratique de montrer le développement durable en action. Toutefois, la tâche essentielle définie par la Politique fédérale relative aux eaux, soit changer l'attitude du public à l'égard de la valeur de l'eau, exigera une importante offensive fédérale appuyée sur des ressources fraîches.

Avec la demande croissante de solutions de la part du public, solutions qui elles-mêmes sont tributaires d'un changement fondamental d'attitude, l'urgence d'établir une communication améliorée gagne régulièrement en acuité. Les efforts actuels ne sont pas à la hauteur du défi. Il faudra déployer à l'échelle nationale, au cours des trois à cinq prochaines années, d'intenses efforts au niveau des communications, le gouvernement fédéral faisant office de catalyseur d'un large dialogue national axé sur le changement des attitudes et des comportements qui sous-tendent les problèmes qui se posent actuellement en matière de ressources en eau. Les fondations actuellement jetées au chapitre du rôle de direction fédéral coordonné permettraient le lancement d'un programme approprié.

Renseignements :
Direction de la planification et de la gestion des eaux
Direction générale des eaux intérieures
Environnement Canada
(819) 953-1512

PARTIE II : APPLICATIONS PRÉCISES DE LA POLITIQUE

L'énumération d'applications précises de la Politique fédérale relative aux eaux, reprise de cette dernière, a pour but de montrer comment peuvent être mises en oeuvre les stratégies concernant certaines questions qui préoccupent le gouvernement fédéral. Cette partie est structurée de façon similaire à la partie correspondante de la Politique, et l'on y retrouve un rapport sur les activités en cours correspondant aux divers engagements. Dans la présentation des applications, on consacre, le cas échéant, à chacun des sujets de préoccupation une brève analyse de l'évolution de la situation.

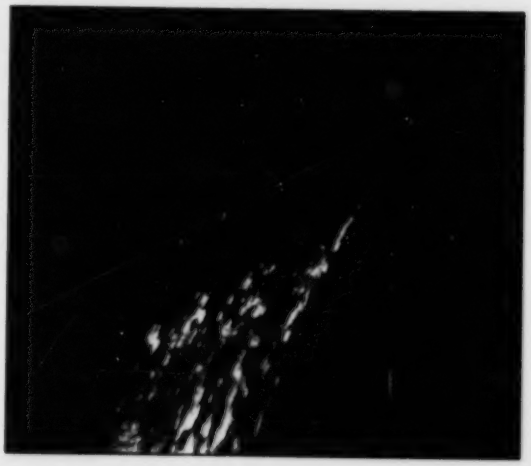
1. GESTION DES PRODUITS TOXIQUES

L'un des problèmes les plus graves auxquels les Canadiens doivent faire face aujourd'hui est celui des effets des produits toxiques sur la santé publique et l'environnement. Il y aurait actuellement environ 100 000 produits chimiques vendus dans le monde et 1 000 autres lancés sur le marché chaque année.

Afin de diminuer les risques de contamination, il était prévu dans la Politique d'agir à quatre niveaux : gestion des produits chimiques durant toute leur durée de vie, élaboration de principes en matière de qualité de l'environnement à l'intention d'organismes fédéraux, définition d'objectifs nationaux concernant la qualité de l'environnement et application des textes législatifs. La LCPE, promulguée en juin 1988, remplit chacun de ces points.

1.1 des mesures de contrôle visant à assurer une gestion adéquate des produits chimiques durant toute leur durée de vie

La LCPE vise à assurer la gestion adéquate des substances toxiques durant toutes les phases de leur durée de vie; elle permet la prise de mesures de contrôle à cet effet. Pour prévenir la contamination par les substances toxiques, le législateur agit sur deux fronts : il s'attaque aux substances déjà vendues au Canada et il contrôle l'importation de nouvelles substances. La LCPE prévoit l'établissement d'une liste de substances existantes dont il est jugé prioritaire d'évaluer les effets. Le 11 février 1989, la création de la première Liste des substances d'intérêt prioritaire a été annoncée (annexe B). EC et SBSC ont commencé à déterminer conjointement si les produits énumérés dans la liste (il y en a 44) présentent des dangers pour la santé publique ou l'environnement; c'est à partir des résultats de ce travail que l'on fixera les mesures de contrôle à prendre. Quant aux produits encore invendus au Canada, les importateurs et les fabricants sont tenus, en vertu de la LCPE, de soumettre des données sur lesquelles le gouvernement se basera pour déterminer la nécessité du produit; l'évaluation sert à établir si on peut permettre l'importation du produit et, si on peut le faire, s'il y a lieu d'assujettir son importation à la prise de mesures de contrôle (cette partie de la Loi sera applicable à partir de 1990, quand on aura fini d'inventorier les substances déjà présentes au Canada).



Comme le veut la *Loi sur les produits antiparasitaires*, Agr réglemente les pesticides offerts sur le marché canadien en s'assurant qu'ils ne présentent pas de dangers et en déterminant leur valeur (notamment leur pureté, leur puissance, leur efficacité et l'intégrité des renseignements qui les accompagnent). Ainsi, il réduit au minimum les dangers que peuvent présenter les produits pour la santé et l'environnement et établit des lignes directrices (concernant par exemple les recherches sur les pesticides et sur les données requises pour l'homologation de ces produits) en consultation avec des conseillers fédéraux, les provinces, l'industrie et le public.

En vertu de la *Loi sur les engrais*, Agr veille à ce que les engrais, les engrais-pesticides et les suppléments fabriqués, vendus ou importés au Canada soient sécuritaires et purs (ne contiennent pas de substances nocives pour les récoltes, les animaux et les êtres humains), efficaces (contiennent les substances nutritives nécessaires), efficients et étiquettés conformément aux règles contre la supercherie.

1.2 **des recommandations et des objectifs destinés à ses ministères, ses organismes, dont ceux chargés de la réglementation, et ses sociétés de la Couronne afin que les programmes fédéraux de protection de l'environnement soient réalisés de façon efficace et efficiente**

Les organismes fédéraux sont tous tenus de se conformer aux règlements découlant de la LCPE. Cette dernière autorise aussi l'établissement de lignes directrices et de dispositions réglementaires applicables uniquement aux ministères et organismes du gouvernement fédéral, aux sociétés de la Couronne ainsi qu'aux terres, entreprises et ouvrages de ceux-ci.

La Division de la sécurité et de la santé d'EMR a publié, en février 1988, des principes directeurs et des procédures ministériels concernant la gestion des substances dangereuses. Au Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie (CANMET) d'EMR, on s'efforce d'attirer l'attention du personnel sur l'importance de la réduction des achats de produits chimiques. Toujours au CANMET, un réseau de coordonnateurs de l'élimination des déchets a été mis sur pied pour gérer l'élimination des déchets tels que les produits chimiques.

EC a entamé des discussions avec divers ministères fédéraux au sujet de l'application de la LCPE et des règlements connexes; ces discussions portent en particulier sur la mise en pratique de la partie IV (consacrée aux entreprises fédérales et aux terres domaniales).

1.3 **des recommandations et des objectifs nationaux concernant la qualité de l'environnement qui seront établis en collaboration avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, l'industrie et les autres secteurs représentatifs de la société canadienne**

La Liste des substances d'intérêt prioritaire (annexe B) établie en vertu de la LCPE prévoit l'exécution, par EC et SBSC, d'un programme d'action concernant les substances ainsi que les recommandations et objectifs en matière de qualité de l'environnement dont ces substances devraient faire l'objet. Les recommandations jetteront les bases de l'évaluation de substances particulières en vue de mettre au point une réglementation et des activités de surveillance continue.

1.4 **des mesures visant l'application et le respect de la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement***

Le respect de la LCPE est essentiel. Les contrevenants ou prévenus se verront remettre des avertissements ou des formulaires de contravention; ils seront poursuivis ou tenus de remettre un montant égal à tout avantage financier provenant de la violation de la Loi, ou les deux. Celle-ci prévoit des peines importantes : des amendes variant de 200 000 $ à 1 000 000 $ et des emprisonnements allant de six mois à cinq ans; pour les offenses criminelles, l'emprisonnement à perpétuité est possible. EC a mis sur pied, dans chacun de ses bureaux régionaux, une unité d'inspecteurs chargée d'enquêter sur les problèmes en matière d'environnement et sur les infractions présumées.

Renseignements :
Protection de l'environnement
Environnement Canada
(819) 997-1298

2. GESTION DE LA QUALITÉ DE L'EAU

Les coûts directs de la dépollution sont élevés, et l'on s'inquiète de plus en plus des dangers à long terme que pourrait présenter pour la santé l'utilisation d'une eau de qualité inférieure. Voilà pourquoi la prévention est à l'ordre du jour. On favorise la prévention par divers moyens : décisions bien documentées (rôle de direction en matière de sciences), incitations (application du principe selon lequel le pollueur ou le bénéficiaire paie) et sensibilisation du public.

Des actions récentes comme la promulgation de la LCPE et la publication du document intitulé *Recommandations pour la qualité des eaux au Canada* (sous les auspices du CCME) sont des mesures importantes qui favorisent la recherche du réalisme dans le domaine de la gestion de la qualité de l'eau.

2.1 établir et mettre en oeuvre, de concert avec les gouvernements provinciaux, des stratégies appropriées pour déterminer la nature et l'importance de la détérioration de la qualité de l'eau

De concert avec les provinces et les territoires (et avec AINC pour le territoire situé au-delà du 60e parallèle), EC a réalisé des progrès importants dans le domaine de la surveillance continue et de l'évaluation de la qualité de l'eau des cours d'eau et des lacs grâce à la mise en oeuvre d'ententes fédérales-provinciales. Ces ententes définissent les responsabilités en matière de collecte et d'analyse de données sur la qualité de l'eau dans les provinces et territoires; elles prévoient le partage des tâches par les deux paliers de gouvernement, contrairement aux ententes visant la collecte de données hydrométriques en vertu desquelles le gouvernement fédéral recueille seul les données (sauf au Québec). EC fournit les services essentiels d'assurance de la qualité interlaboratoire par l'entremise de l'INRE situé au Centre canadien des eaux intérieures (CCEI) de Burlington.

EC a conclu des ententes avec la Colombie-Britannique, le Manitoba, le Québec, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve et l'Île-du-Prince-Édouard; les négociations vont bon train avec les autres provinces, et l'on prévoit qu'il paraphera une entente avec la Saskatchewan et la Nouvelle-Écosse d'ici à mars 1990. Une entente aurait été signée avec l'Alberta si cette province n'avait pas connu certains changements dans ses orientations. Des efforts sont présentement déployés afin de régler cette question. Avec l'Ontario, les négociations progressent lentement; comme cette province possède déjà un vaste réseau de surveillance continue de la qualité de l'eau, elle ne croit pas urgent de conclure une entente fédérale-provinciale concernant cette question. Pour ce qui est du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest, les négociations menées avec eux par AINC et EC sont terminées; les ententes seront signées lorsque les ressources nécessaires à leur mise en oeuvre seront disponibles.

La contamination des eaux souterraines par les pesticides est devenue un sujet de préoccupation. Dans d'autres pays, dont les États-Unis, on débat régulièrement de ce problème, et d'importantes mesures législatives et administratives ont déjà été prises pour y faire face; au Canada, par contre, la question de l'étendue et de la nature de la contamination des eaux souterraines retient moins l'attention et est moins bien documentée.

En 1987, la Direction des pesticides d'Agr a entrepris de mettre en oeuvre une stratégie pour lutter contre la contamination des eaux souterraines. En janvier 1989, on a publié un rapport qui contenait des renseignements sur les risques de lessivage des pesticides et sur les lieux où les eaux souterraines sont susceptibles d'être contaminées dans l'ensemble du Canada. La prochaine étape de la stratégie comportera l'établissement de programmes de coopération entre EC et les provinces en matière de recherche et de surveillance continue.

Les débris aquatiques, notamment les déchets de plastique, préoccupent de plus en plus le public. Ces débris proviennent de diverses sources dont les bateaux (navigation commerciale et nautisme), les amateurs de pêche (équipement perdu et abandonné), les baigneurs et les débordements lors de fortes pluies. Les débris nuisent à la vie aquatique, entravent la circulation maritime et enlèvent à la beauté du paysage. En 1988-1989, un groupe de travail interministériel sous la direction de P&O s'est penché sur le problème et a établi qu'il fallait se renseigner davantage sur l'ampleur du problème dans les eaux douces, notamment dans les Grands Lacs et le Saint-Laurent. Le groupe a aussi précisé qu'un programme devait être créé afin de sensibiliser davantage le public sur la question et de promouvoir la prise de mesures individuelles.

SBSC s'intéresse d'une façon particulière aux effets des pesticides et d'autres contaminants organiques sur les réserves d'eau potable, comme l'illustre la quatrième édition des *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada*, qui a été achevée au début de 1990 et qui renferme beaucoup plus de recommandations concernant les pesticides (41 au lieu de 14) et les autres composés organiques (14 au lieu de 3) que l'édition précédente.

Mentionnons enfin qu'AINC a mis sur pied un programme, qui comporte une facette canadienne et une facette internationale, pour s'attaquer au problème de la présence de contaminants dans les écosystèmes du Nord et dans l'alimentation des autochtones. Ce programme a amené la publication d'un rapport sur la présence de contaminants dans le Nord (juin 1989), la tenue à Oslo d'une conférence internationale dont AINC était l'un des hôtes (septembre 1989), l'organisation d'ateliers, la création de comités réunissant plusieurs organismes et la modification du programme canadien de recherche et de surveillance continue (juin 1989).

2.2 établir, en collaboration avec les gouvernements provinciaux, des recommandations pour la qualité des eaux au Canada qui tiennent compte des conditions environnementales canadiennes et préconisent une approche uniforme à l'établissement d'objectifs de qualité de l'eau dans l'ensemble du pays afin de préserver la qualité des ressources

Des recommandations pour la qualité des eaux au Canada sont en train d'être élaborées par EC en consultation avec de nombreux ministères fédéraux (dont SBSC) et avec les provinces (par l'entremise du CCME). Des recommandations ont été publiées jusqu'ici pour plus de 50 composés organiques, y compris des pesticides, 35 composés inorganiques et 5 composés radioactifs; on en a aussi préparé pour les BPC présents dans les sédiments, sur lesquelles doit se pencher le CCME, auquel on a aussi présenté un protocole national portant sur la question de l'élaboration de recommandations concernant la qualité des sédiments.

Le document *Recommandations au sujet de la qualité des eaux utilisées à des fins récréatives*, une idée de SBSC à la réalisation de laquelle ont pris part EC et huit gouvernement provinciaux, a été actualisé.

Dans le but d'uniformiser l'établissement des objectifs en matière de qualité de l'eau (en fonction des recommandations susmentionnées), le CCME a tenu des ateliers provinciaux en Colombie-Britannique, en Alberta, au Manitoba et en Nouvelle-Écosse. Un atelier national a eu lieu à Halifax en septembre 1989.

2.3 prendre des mesures afin de protéger la qualité de l'eau ainsi qu'encourager et appuyer les initiatives à cet égard *(voir aussi la partie II, points 1, 2.1, 2.2, 2.4, 3 et 6)*

Afin de présenter un rapport sur l'évolution de la situation dans ce domaine, ou dans bien d'autres domaines abordés dans le présent rapport, il faudrait parler de la multitude d'activités quotidiennes

découlant des programmes d'action et de recherche exécutés par de nombreux ministères fédéraux dans le secteur de la gestion des ressources. Des programmes d'EC, de SBSC, de P&O, d'AINC, d'EMR, d'Agr et d'autres ministères contribuent d'une façon importante au succès des efforts du gouvernement fédéral en matière de gestion des eaux (voir, par exemple, la partie II, points 1, 3, 6 et 9).

Voici, à titre d'exemples, quelques faits :

EC exécute toujours son programme national de surveillance continue et de surveillance de la qualité de l'eau et assure l'entretien de NAQUADAT, une base de données chimiques et bactériologiques. Parmi les principales catégories utilisées pour la classification de plus de 1 400 variables provenant de 8 500 emplacements d'échantillonnage, il y a les ions, les substances nutritives, les métaux traces et les contaminants organiques. Plus de 50 documents et rapports d'interprétation ont été publiés en 1987 et 1988, en plus de nombreux rapports de recherche provenant des deux instituts nationaux de recherche d'EC à Burlington et à Saskatoon. Ces rapports traitent de diverses questions relatives à la qualité de l'eau : transport à distance des polluants atmosphériques; pollution par des produits chimiques toxiques; pollution du Saint-Laurent, de la rivière Niagara et du Fraser; substances nutritives dans l'Ouest canadien; pesticides dans la région de l'Atlantique et dans les Prairies; etc.

Afin d'accroître l'efficacité de son programme national de surveillance continue prévoyant la mise en oeuvre d'ententes fédérales-provinciales sur la surveillance continue de la qualité de l'eau (voir II.2.1), EC a conçu un réseau national de référence en tenant compte des problèmes existants ou prévisibles tel celui des effets des produits toxiques ou des activités de l'homme (agriculture, industrie, urbanisation, etc.) sur l'environnement aquatique.

EC a mis au point des techniques pour détecter des substances nouvelles dont l'utilisation diminue ou peut diminuer la qualité de l'environnement (métolachlore, poly-chloro-propanes, bromoxynil, etc.) et pour établir des données quantitatives sur ces substances (II.23.6). EC a aussi réussi, par l'automatisation et l'amélioration de sa technologie d'analyse, à augmenter sensiblement sa productivité dans différents secteurs dont celui des analyses (coûteuses) de substances comme les dioxines et les furannes dans l'eau, les sédiments et la chair des poissons. Ces améliorations permettent au Ministère de mieux répondre à la demande croissante de données sur l'environnement sans pour autant augmenter ses ressources. Pour s'assurer que les données sont fiables et que les variables sont mesurées aux limites de détection appropriées, le Laboratoire national de la qualité des eaux exécute depuis peu, avec beaucoup de succès, un programme interne d'assurance de la qualité.

Des efforts ont été déployés pour informer davantage les Canadiens sur la qualité de l'eau. Afin de soutenir la stratégie de sensibilisation de la population à la question de la qualité de l'eau (prévue dans la Politique fédérale relative aux eaux), on élabore actuellement un plan de communication sur cette question.

EMR a fait savoir que des échantillons ont été prélevés dans 170 000 emplacements sur une superficie totale de deux millions de kilomètres carrés (ce sont des données de 1988) pour établir des données sur les sédiments des cours d'eau et des lacs, dans le cadre du Programme d'exploration géochimique préliminaire. Il existe à ce sujet un document portant sur les applications, aux questions concernant l'environnement et la santé publique, des études géochimiques régionales à des fins de drainage.

2.4 assurer une bonne gestion qualitative des ressources en eau par la recherche-développement ainsi qu'encourager et appuyer les initiatives à cet égard *(voir aussi la partie II, points 2.3, 2.4, 2.5 et 24)*

Il est reconnu dans la Politique fédérale relative aux eaux qu'on ne saurait assurer la gestion efficace des eaux sans que ne soit joué un rôle de direction en matière de sciences. De nombreux ministères fédéraux, les provinces, des universités et le secteur privé participent à des recherches qui ont des incidences sur la gestion nationale de la qualité de l'eau; ce sont toutefois les deux instituts de recherche nationaux d'EC, l'INRE et l'INRH, qui effectuent la plupart des recherches utiles pour la gestion des eaux (voir II.24.3).

En juin 1988, le gouvernement fédéral a annoncé la mise en oeuvre d'un plan quinquennal prévoyant l'injection de 110 millions de dollars pour protéger et améliorer le Saint-Laurent. La moitié de la somme servira à la mise au point et à l'utilisation de techniques environnementales grâce à la création du Centre Saint-Laurent, dans la région de Montréal.

Le SCF a effectué des recherches sur des éléments de la faune pouvant être considérés comme des variables dont les valeurs seraient significatives de l'état de l'environnement. Il a notamment examiné les oeufs ou les proies d'oiseaux tels le Grand héron en Colombie-Britannique et le Goéland argenté en Ontario (ou les deux) pour connaître les effets des dioxines, des furanes et de produits chimiques toxiques semblables. Le SCF a aussi étudié les niveaux de contamination de l'eau utilisée par la faune.

Avec l'appui de son principal centre de recherche et de développement technologique, le CANMET, EMR s'occupe, de son côté, de questions liées à la production d'énergie et à l'exploitation des minéraux. Ses Laboratoires de recherche sur l'énergie exécutent des travaux sur le traitement des eaux usées provenant des champs pétrolifères. Quant au CANMET, il participe à des activités relatives au traitement de résidus, de boues de bassins et d'effluents engendrés par des procédés de production de d'huile lourde ainsi qu'à l'élimination sécuritaire des déchets solides provenant de la combustion en lit fluidisé et de la technologie d'inspection du calcaire. L'utilisation de cyanures dans la production de l'or et l'abandon de déchets de mine amènent le CANMET à créer une technologie permettant de lutter contre la pollution de l'eau que pourraient engendrer l'exploitation minière et le traitement des minéraux. Le Programme de neutralisation des eaux de drainage dans l'environnement minier est un programme de recherche tripartite axé sur la mise au point de techniques pouvant servir à fermer des lieux d'exploitation minière où les résidus et les amas de roches produisent des acides. L'industrie, le gouvernement fédéral ainsi que la Colombie-Britannique, le Manitoba, l'Ontario, le Québec et le Nouveau-Brunswick participent au Programme. Grâce à un budget de 12,5 millions de dollars, ce dernier permet la recherche sur l'infiltration acide, la prédiction, la prévention, le contrôle et la surveillance continue. Une somme d'environ 1,5 million de dollars a été consacrée à la mise au point de techniques nouvelles ou améliorées pour le traitement des rejets et des boues acides. Au nombre de ces techniques, on retrouve le traitement passif de l'infiltration à l'aide de la microbiologie et l'écologie des terres humides. Ces systèmes de terres humides devraient pouvoir subsister pendant des siècles.

Les laboratoires de recherche sur le charbon d'EMR collaborent avec l'industrie et des organismes environnementaux pour créer et transférer des procédés unitaires de nature chimique ou physique en vue de l'amélioration du traitement des émulsions de bitume et de l'huile, d'effluents et de résidus. Les laboratoires s'occupent aussi de la mise au point et de la démonstration d'une technologie qui augmenterait les avantages financiers que procurent la récupération et le traitement du charbon et qui serait conforme aux normes environnementales; grâce à cette technologie, on pourrait avoir des produits du charbon propres ou améliorés. Quant aux laboratoires de recherche minière du CANMET, leurs travaux se concentrent sur l'élimination des résidus et des déchets de mine.

P&O exécute plusieurs programmes concernant la qualité de l'eau à partir de ses laboratoires de Winnipeg (Institut des eaux douces) et de Burlington (Laboratoire des Grands Lacs pour les pêches et les sciences aquatiques). Des études sur de petits lacs sont effectuées afin d'évaluer l'effet des produits chimiques, comme le cadmium, et certains contaminants organiques sur les écosystèmes lacustres. Des études axées sur la surveillance

continue des productions primaire et secondaire ainsi que sur la dynamique des populations sont en voie de réalisation dans le lac Ontario. P&O est l'un des principaux collaborateurs à la mise en oeuvre des plans d'assainissement, notamment dans le cadre des efforts déployés récemment sur le port de Hamilton et la baie de Quinte. Des études de surveillance continue pour déceler la présence de dioxines et de furannes ont été réalisées à proximité d'usines de pâtes et papiers, et des études portant sur les effets des pesticides ont été menées afin de venir appuyer le rôle de P&O dans l'homologation des pesticides. Le Ministère collabore aussi activement à l'établissement des objectifs de qualité de l'eau.

2.5 veiller à ce que les exigences internationales en matière de qualité de l'eau soient respectées *(voir aussi la partie II, points 2.1, 16 et 17)*

La nouvelle législation sur les eaux que prépare EC devrait définir plus clairement la mission du gouvernement fédéral dans le domaine de la gestion internationale et interprovinciale des eaux.

Aujourd'hui, ce sont les bureaux régionaux d'EC qui continuent d'assurer la surveillance continue et l'évaluation de la qualité des eaux de surface et des eaux souterraines dans les zones frontalières internationales et interprovinciales (voir II.2.1).

Des services de soutien sont toujours offerts aux conseils consultatifs de lutte contre la pollution de l'eau de la CMI chargés de s'occuper des rivières St. Croix, Rouge et à la Pluie. Grâce aux efforts déployés conjointement par EC, le ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick, l'État du Maine et le *U.S. EPA*, une étendue de 14 kilomètres de la rivière St. Croix a pu être dépolluée et, depuis 1980, de grandes quantités de poissons y retournent.

Le comité canado-américain sur la qualité de l'eau de la rivière Saint-Jean, auquel participent cinq paliers de compétence, s'occupe de problèmes liés à la qualité de l'eau depuis 1972. On peut attribuer à son action de nombreuses améliorations apportées à des systèmes canadiens et américains de traitement des eaux usées. Aujourd'hui, il concentre ses efforts sur le partage entre le Canada et les États-Unis du pouvoir d'auto-épuration.

En vertu d'un accord canado-ontarien, EC et l'Ontario élaborent des stratégies et mettent en oeuvre des programmes visant à permettre au Canada de remplir ses obligations qui découlent de l'Accord Canada-États-Unis relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs. Les plans d'assainissement et les plans de gestion de l'ensemble des lacs comptent parmi les initiatives importantes dont il a déjà été question en I.3.1.5. Conformément au Protocole de 1987, des rapports bisannuels portant sur les progrès réalisés dans la mise en oeuvre de l'accord Canada-États-Unis doivent être présentés à la CMI; cette dernière est aussi tenue au courant de l'application de l'Accord grâce à la réaction que le Canada lui fait parvenir au sujet de ces rapports. La réaction au quatrième rapport bisannuel doit être présentée en avril 1990.

EC et l'Ontario ont entrepris avec succès, avec leurs partenaires américains, de mettre en oeuvre le plan de gestion des substances toxiques de la rivière Niagara. L'une de leurs réalisations les plus importantes est un programme de surveillance de la température ambiante, approuvé par quatre parties et dont l'exécution a été confiée aux services de la région de l'Ontario d'EC.

On étudie toujours les effets des pluies acides sur les lacs, cours d'eau et terres humides de la région canadienne de l'Atlantique. En 1989-1990, les études porteront notamment sur les lacs du Labrador; on examinera rapidement la question de la présence de contaminants toxiques dans les précipitations. EC, P&O, le ministère de l'environnement des provinces concernées et des universités participeront aux travaux. En 1988, des experts de tous les coins de la planète ont pris part à Wolfville à un symposium sur le transport à distance des polluants atmosphériques (TADPA); les résultats de cet événement coloreront les futures activités d'EC relativement à cette question importante.

Dans l'Ouest, la Régie des eaux des provinces des Prairies (REPP) assure toujours la surveillance continue des eaux interprovinciales en conformité avec son plan relatif à la qualité de l'eau. La REPP est informée, dans les 24 heures, de toute variation inhabituelle de la qualité de l'eau.

Renseignements :
Direction de la qualité des eaux
Direction générale des eaux intérieures
Environnement Canada
(819) 997-1920

3. CONTAMINATION DES EAUX SOUTERRAINES

La présence de pesticides dans les eaux souterraines du pays, les fuites dans les décharges pour déchets chimiques et dans les réservoirs de stockage souterrains, l'enfouissement de déchets qui contaminent et le déversement de produits chimiques toxiques ne sont qu'une partie des signes qui révèlent l'étendue du problème de la contamination des eaux souterraines. Il faut accorder sur-le-champ toute notre attention à ces problèmes. Le gouvernement fédéral est très désireux de protéger et d'améliorer les eaux souterraines canadiennes, mais il se heurte à un obstacle : le grave manque de compétence technique dans le domaine des eaux souterraines. Des progrès importants ont néanmoins été réalisés jusqu'ici.

Au cours des six derniers mois, EC a élaboré une stratégie pour mettre en oeuvre les cinq éléments de la politique sur la contamination des eaux souterraines. Des discussions préliminaires ont eu lieu à ce sujet entre les représentants d'EC, d'EMR et d'Agr ainsi que ceux des universités et du secteur privé; des entretiens officieux ont aussi eu lieu avec des représentants provinciaux. Par suite de ces discussions et d'autres tenues au sein d'EC, il est devenu évident que le problème de la contamination des eaux souterraines ne peut être traité seul sans tenir compte de la question globale qu'est la gestion de ces eaux.

Il apparaît également que la coopération, non seulement entre les divers paliers de gouvernement, mais au sein de ceux-ci, s'impose si l'on veut prendre des mesures efficaces pour s'occuper du problème de la contamination des eaux souterraines.

Ainsi, EC prévoit élaborer un projet de stratégie ministérielle puis de consulter tous les autres ministères fédéraux afin d'établir une stratégie nationale sur les eaux souterraines. Le CIE servira probablement de forum pour l'établissement de ce consensus fédéral.

Simultanément, des initiatives avec les provinces seront entreprises afin d'établir et de renforcer la collaboration fédérale-provinciale en matière de gestion des eaux souterraines.

3.1 établir, de concert avec les autres provinces et d'autres intervenants, des stratégies, des recommandations nationales et des activités appropriées en matière d'évaluation et de protection des eaux souterraines ***(voir aussi la partie II, points 2.1 et 6.2)***

En collaboration avec d'autres ministères fédéraux (en particulier avec EMR et Agr), EC a continué d'améliorer la base de données nécessaires à la gestion des eaux souterraines par le gouvernement fédéral. Il a notamment établi des rapports de données nationales et régionales sur la contamination des eaux souterraines, réalisé conjointement avec des provinces et territoires des projets liés à l'utilisation de pesticides et effectué des recherches appliquées destinées à générer des informations de base susceptibles d'être utiles à l'élaboration de recommandations concernant les rejets en puits profonds et pour la prévention de la contamination des puits.

À la demande de l'Alberta, EC a tenu, les 6 et 7 février 1990, un atelier fédéral-provincial concernant les bases de données sur les eaux souterraines. Six provinces et les deux territoires y étaient représentés, et plusieurs questions suscitant des préoccupations communes ont pu être identifiées. Afin d'assurer le suivi, un autre atelier aura lieu à l'automne où il sera question de certaines mesures à prendre.

3.2 mener des recherches sur les problèmes relatifs aux eaux souterraines, et mettre au point des techniques de lutte contre la contamination et en faire la démonstration ***(voir aussi la partie II, points 24 et 25)***

EC a continué d'effectuer des recherches, des travaux de conception et des démonstrations liés à des problèmes de contamination des eaux souterraines; le niveau de ces activités a été identique à celui que l'on connaissait avant 1987 ou

un peu moins élevé, sauf pour certains problèmes (dont celui de Ville Mercier). Le Ministère s'est occupé de plusieurs problèmes majeurs de contamination des eaux souterraines : contamination des eaux souterraines par des pesticides (Ouest et Maritimes); décharges pour déchets dangereux (Ontario et Québec); rejets en puits profonds (Alberta, Saskatchewan et Ontario); etc. Il s'est aussi penché sur des sujets comme ceux-ci : eau d'exhaure acide (Colombie-Britannique); décharges contrôlées (Canada); déchets de combustion en lit fluidisé (Nouveau-Brunswick); eaux souterraines et TADPA (Ontario); cycle du combustible nucléaire (Saskatchewan et Ontario).

SBSC a commencé un certain nombre d'études sur les eaux souterraines et en effectue quelques-unes avec EMR qui portent sur la relation entre les caractéristiques géologiques et la distribution des contaminants inorganiques.

La Commission géologique du Canada (CGC) d'EMR a mis au point du matériel servant à la surveillance continue des eaux souterraines à de nombreux niveaux ainsi que des appareils conçus pour la localisation des points d'échantillonnage et l'installation de piézomètres. Ce matériel et ces appareils ont été transférés à l'industrie par l'émission de brevets d'invention et de licences.

3.3 développer des méthodes modèles de gestion des eaux souterraines sur ses terres, dans ses sphères de responsabilité et ses installations ainsi que dans le cadre des projets qu'il subventionne

Les méthodes de gestion existantes des eaux souterraines sont axées sur l'évaluation environnementale des projets (mines, pipelines, réservoirs de retenue, etc.) et sur l'étude des effets néfastes de la contamination des eaux souterraines là où elle a été observée (décharges pour déchets chimiques, déversements, etc.). Une étude de faisabilité préliminaire sur l'évaluation des eaux souterraines dans des installations fédérales a été réalisée dans la région de l'Atlantique.

3.4 mettre au point des mesures en vue d'assurer une qualité appropriée des nappes souterraines transfrontalières

Dans le cadre d'ententes concernant la rivière Poplar, la région du Niagara, la rivière Flathead, la vallée de la rivière Saint-Jean (Nouveau-Brunswick) et Sarnia (Ontario), la qualité de l'eau liée aux eaux souterraines, dans des zones transfrontalières, a pu être surveillée, de façon continue, et l'on a réussi à obtenir une eau de qualité acceptable. Les questions relatives à la qualité des eaux souterraines interprovinciales sont confiées à des organismes tels le comité sur les eaux souterraines de la REPP, et ce, en vertu d'ententes qui semblent permettre d'assurer la qualité des eaux souterraines. La relation entre le TADPA et la qualité des eaux souterraines a entraîné l'élaboration de plans prévoyant la création de réseaux de surveillance continue, qui seront exécutés quand les ressources nécessaires seront disponibles.

3.5 fournir des données et des conseils relatifs aux questions d'intérêt fédéral ou national concernant les eaux souterraines

L'action qui a le plus fait avancer la question de la contamination des eaux souterraines a peut-être été la communication d'informations et de conseils à un grand nombre de provinces, d'experts-conseils et de citoyens. Ces informations et conseils avaient trait à divers sujets : effets sur la santé de la contamination des eaux souterraines (par certains pesticides, le benzène, l'essence et le trichloroéthylène, entre autres); traitement des ressources municipales contaminées par des hydrocarbures; contamination par des pesticides; rejets en puits profonds; évaluation environnementale; amélioration des eaux souterraines; etc. D'autres actions ont été faites; mentionnons celle-ci : l'établissement d'un rapport national sur la contamination des eaux souterraines et d'un rapport sur les effets du TADPA sur les eaux souterraines.

En collaboration avec des gouvernements et organismes provinciaux et l'industrie du pétrole, EC et EMR ont parrainé une conférence sur la prévention et le traitement de la contamination des eaux souterraines et des sols dans l'exploration et la production de pétrole. Une conférence portant sur le même sujet, mais s'adressant à l'industrie du pétrole en aval aura lieu à l'automne de 1990.

Renseignements :
Section des eaux souterraines
Institut national de recherche sur les eaux
Environnement Canada
(416) 336-4587

4. GESTION DE L'HABITAT DU POISSON

Les habitats du poisson - les cours d'eau et les lacs - sont la base du secteur des pêches du Canada; il est important de veiller à ce qu'ils ne se dégradent pas et de prendre les moyens, s'il peut en résulter des avantages importants, de leur redonner leur capacité de production d'autrefois. Plusieurs choses peuvent mettre en danger ces habitats : déversements directs d'effluents industriels, urbains ou agricoles; changements morphologiques des cours d'eau résultant de l'utilisation des terres; construction d'ouvrages; pluies acides; polluants atmosphériques; etc. Par sa Politique sur la gestion de l'habitat du poisson, le gouvernement fédéral veut accroître le nombre d'habitats productifs. Afin d'atteindre ce but, il a élaboré trois stratégies de gestion : conservation, remise en état et mise en valeur.

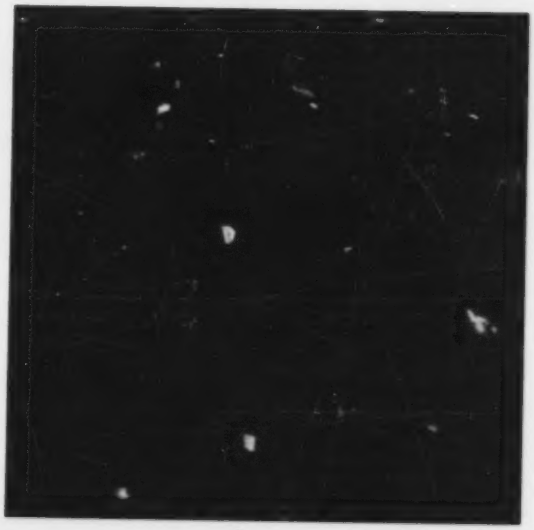
4.1 élaborer des lignes directrices nationales afin d'éviter toute perte nette d'habitats du poisson en prévoyant des normes de protection auxquelles seront soumis les utilisateurs des terres et des eaux, dont les activités sont susceptibles de se répercuter sur ces habitats

Le gouvernement a établi des lignes directrices provisoires concernant la mise en oeuvre du principe selon lequel il faut éviter toute perte nette d'habitats du poisson, ainsi que des lignes de conduite provisoires concernant l'application des articles 35 et 36 de la LP. P&O a joué un rôle important dans l'établissement de l'approche intégrée utilisée pour régler les situations d'incompatibilité entre le secteur de la forêt et celui des pêches en Colombie-Britannique.

4.2 mettre en oeuvre et favoriser une planification intégrée des ressources, prévoyant des mesures de conservation des habitats du poisson dès l'étape de la planification

P&O et le Conseil canadien de la recherche sur l'évaluation environnementale ont étudié des approches de gestion intégrée des ressources pour Terre-Neuve. On a aussi commencé des travaux au sujet du bassin versant du Fraser et de la rivière Cowichan (Colombie-Britannique). Un protocole d'entente a été négocié avec la Commission du port de North Fraser dans le but de créer une banque de compensation d'habitats pour le bras nord du Fraser. En vertu d'une entente conclue entre P&O et la société Caribou Mines au sujet de la compensation d'habitats, un lac a été créé afin de suppléer à la perte d'un habitat.

La question des habitats est au centre du *Yukon Fisheries Protection Authorization*, qu'ont signé P&O, AINC et EC. Ce document vise à assurer la protection des pêches et de l'environnement des cours d'eau du Yukon, tout en n'empêchant pas l'industrie de l'exploitation des placers de continuer à jouer un rôle important dans l'économie du territoire.



4.3 obtenir, par la recherche scientifique, les données et la technologie nécessaires à la conservation, à la remise en état et à la mise en valeur des habitats du poisson

P&O est chargé de fournir les éléments scientifiques devant servir de base aux protocoles et aux lignes directrices techniques pour que l'évaluation et la

quantification des habitats du poisson soient uniformes. Le Ministère a effectué des relevés dans les habitats estuariens et marins du réseau hydrographique du bas Mackenzie et de la plate-forme Beaufort. Dans le port de Hamilton et le lac Ontario, on a étudié les effets de la modification des habitats sur la végétation palustre. Dans le cadre d'un projet financé par P&O, AINC, EC, le gouvernement territorial du Yukon et la *Klondike Placer Miners Association*, on étudie les effets de l'exploitation des placers sur les pêches.

4.4 encourager et appuyer les organismes gouvernementaux, les groupes d'intérêt public et le secteur privé dans leurs initiatives de conservation, de remise en état et de mise en valeur des habitats du poisson et promouvoir la création de comités, de fondations ou de conseils nationaux et régionaux qui oeuvreraient de concert avec le ministère des Pêches et des Océans

P&O a conçu divers instruments de communication: brochures, diaporamas, enregistrements magnétoscopiques, etc.; il s'agit là d'une mesure importante pour accroître la participation aux activités de gestion des poissons. Mentionnons aussi qu'on a publié et diffusé au Nouveau-Brunswick et à Terre-Neuve un *Guide d'amélioration de l'habitat du poisson*.

4.5 entreprendre la surveillance et l'évaluation des habitats du poisson de manière à atteindre ses buts et objectifs en matière de gestion de ces habitats

Récemment, P&O a procédé à l'évaluation des habitats du poisson de deux rivières de la presqu'île Avalon (Terre-Neuve), de deux rivières de la Nouvelle-Écosse (La Have et Stewiacke), du bassin versant de la rivière Montague (Île-du-Prince-Édouard) ainsi que de deux entités de la Colombie-Britannique : le ruisseau Carnation et la rivière Conuma.

Renseignements :
Direction de la gestion de l'habitat du poisson
Pêches et Océans Canada
(613) 990-0201

5. FOURNITURE DE SERVICES D'EAU ET D'ÉGOUTS DANS LES VILLES

Les réseaux municipaux de distribution d'eau (services d'eau) et d'épuration (services d'égouts) relèvent des gouvernements provinciaux et des administrations municipales, mais le gouvernement fédéral a contribué de la façon la plus importante à la construction des conduites principales, des stations de traitement des eaux usées et de certains réseaux de distribution de 1960 au début des années 1980 (période pendant laquelle le Canada s'urbanisait rapidement). Le gouvernement fédéral contribue encore à la réalisation de projets importants (voir II.5.6); toutefois, il prône aujourd'hui l'imposition de prix réalistes pour l'utilisation des services d'eau et d'égouts afin de générer des revenus pouvant servir à la construction et à l'entretien des réseaux (fort coûteux) ainsi que de favoriser l'efficacité de la consommation d'eau.

5.1 collaborer avec les provinces à l'examen des coûts et d'une tarification de l'adduction et de l'épuration dans les villes

Le gouvernement fédéral a réalisé, par l'entremise du CCE du CCME, une vaste étude sur les prix demandés par les services d'eau municipaux du Canada. Les résultats ont fait l'objet d'une brochure d'information publique et d'une étude.

5.2 encourager une tarification adéquate des services d'eau et d'égouts permettant de financer le développement et la remise en état des réseaux

EC a financé une étude sur les avantages et les coûts de l'utilisation de compteurs d'eau dans les municipalités.

5.3 s'assurer que les projets fédéraux respectent les normes appropriées en matière d'environnement et de santé

On trouvera des renseignements sur les mesures prises par le gouvernement fédéral à la partie II, points 3 et 6.

5.4 collaborer avec les provinces et les municipalités à l'élaboration de normes et de programmes relatifs aux effluents industriels déversés dans les réseaux municipaux d'égouts

EC a collaboré dans une grande mesure avec l'Ontario à l'élaboration de lignes directrices aux fins du programme Stratégie municipale et industrielle de dépollution conçu pour réglementer les déversements industriels, y compris les déversements dans les réseaux municipaux. Le Plan d'assainissement établi pour la zone du port de Hamilton contient des recommandations concernant les déversements industriels dans les réseaux municipaux.

5.5 entreprendre, appuyer et promouvoir la recherche, le développement et le transfert de nouvelles techniques de traitement des eaux usées

Le CTEU d'EC à Burlington a effectué des recherches sur l'automatisation des stations de traitement des eaux usées. Ce centre a été l'un des premiers organismes à s'intéresser aux procédés de production de produits ressemblant à ceux de la famille du pétrole à partir des boues des stations d'épuration. Il a été démontré que les deux projets susmentionnés seraient viables sur le plan financier; on réalisera d'ailleurs le second dans la nouvelle station de traitement des eaux usées de Halifax.

5.6 envisager d'accorder une aide financière à des projets qui correspondent aux priorités fédérales et provinciales en matière de développement et sont admissibles à de l'aide en vertu de programmes fédéraux existants

Certains projets correspondant à la fois à des priorités fédérales et provinciales ont reçu une aide financière dans le cadre de programmes fédéraux. En voici un certain nombre : Programme de mise au point de techniques de dépollution et de conservation du Saint-Laurent, qui vise à réduire la

pollution industrielle en favorisant la création ou l'amélioration de techniques de dépollution (dans le cadre du Plan d'action Saint-Laurent); projet réalisé dans le cadre de l'Entente auxiliaire Canada-Québec sur le développement économique des régions du Québec, qui permet le financement d'infrastructures liées au développement industriel et grâce auquel 24,5 millions de dollars seront utilisés pour une installation de traitement d'eaux résiduaires rattachée à une usine de pâte à papier, à Matane (Québec). Dans la région de Dartmouth-Halifax, une entente conclue entre le Canada et la Nouvelle-Écosse sert à la construction d'une station d'épuration. En Saskatchewan, une entente de développement économique et régional conclue par la province avec le Canada a permis la construction d'un réseau de distribution à Regina. Dans la région de l'Atlantique, on a construit (et inauguré officiellement en août 1988) un réseau de distribution et une station de traitement de l'eau dans le cadre de l'entente Canada-Terre-Neuve concernant l'amélioration de l'eau pour la localité de Channel-Port aux Basques; la contribution financière du gouvernement fédéral a été de 6,5 millions de dollars. L'ARAP doit veiller à ce que le gouvernement fédéral respecte les engagements qu'il a pris en vertu de l'Entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur l'infrastructure hydrique dans les agglomérations agricoles. L'Entente a pour objectifs de maintenir ou d'améliorer la capacité des agglomérations à venir en aide au secteur agricole ainsi que de faciliter l'agriculture. Cette entente, qui s'échelonne sur cinq ans et est dotée d'un budget de 32 millions de dollars, prendra fin en octobre 1990; elle permet la construction et le financement de réseaux de distribution d'eau et d'élimination des déchets pour quelque 42 collectivités.

Renseignements :
Direction de la planification et de la gestion des eaux
Direction générale des eaux intérieures
Environnement Canada
(819) 997-2071

6. EAU POTABLE DE QUALITÉ

Le gouvernement fédéral, les provinces et les municipalités exercent chacun des pouvoirs dans le domaine de la protection de l'eau et de l'amélioration de sa qualité. Les gouvernements provinciaux sont généralement responsables de l'approvisionnement en eau potable des municipalités; quant au gouvernement fédéral, il a des responsabilités précises à assumer dans différentes sphères : activités des transporteurs internationaux et interprovinciaux, terres et installations fédérales, réserves indiennes, etc.

Le nombre de plus en plus élevé de substances susceptibles d'être toxiques que l'on découvre dans l'eau potable intensifie l'inquiétude de la population. Le gouvernement a rappelé qu'il s'est donné pour mission d'assurer l'approvisionnement en eau potable saine dans toutes les régions relevant de sa compétence et d'encourager les provinces, les territoires et les administrations locales à adopter une approche uniforme à l'égard de la protection et de l'amélioration de l'eau potable au Canada.

6.1 étudier la possibilité de créer des lois afin de garantir l'innocuité de l'eau potable dans les zones relevant de sa compétence et compléter les programmes provinciaux et territoriaux

Le Canada est l'un des rares pays développés à ne pas disposer de lois sur l'eau potable. SBSC étudie présentement les outils législatifs dont le Canada pourrait se doter; il est prévu de soumettre au Parlement un projet de loi sur la sécurité de l'eau potable bien qu'aucune date n'ait été arrêtée.

6.2 adopter des recommandations nationales pour la qualité de l'eau potable de manière à aider tous les pouvoirs publics dans l'établissement de normes adéquates en la matière

Une nouvelle version des *Recommandations pour la qualité de l'eau potable au Canada - 1978* a été réalisée et publiée en 1987 par le Comité consultatif fédéral-provincial de l'hygiène du milieu et du travail. La quatrième édition de ces recommandations

est parue au début de 1990. Les recommandations contenues dans ce document forment la base d'une bonne partie de la législation provinciale sur les objectifs et normes en matière de qualité de l'eau.

EC a commencé à mettre à jour des recommandations relatives à l'abreuvement des animaux d'élevage.

6.3 mener des recherches sur le traitement de l'eau potable et appuyer le développement et le transfert technologique à cet égard

SBSC, avec l'aide d'EC, du ministère de l'Environnement du Québec et de la ville de Laval, effectue des recherches sur le développement de procédés de traitement de l'eau potable. Il a concentré ses efforts sur un procédé qui consiste à effectuer l'ozonation de l'eau puis à soumettre cette dernière à l'action de charbon activé biologiquement afin de réduire la teneur en carbone organique et par la suite l'importance du traitement bactéricide requis. Des projets pilotes sont en cours de réalisation. De plus, il fournit son appui à des études de faisabilité portant sur des méthodes de surveillance biologique qui pourraient être complémentaires aux méthodes de surveillance chimique, dont celles-ci : toxicité aiguë et chronique, mutagénicité, cancérogénicité et nouvelles méthodes pour le recensement des pathogènes viraux et des bactéries pathogènes. Dans les

provinces de l'Atlantique, EC, SBSC et les ministères provinciaux de la santé et de l'environnement ont réalisé une étude de quatre ans sur les produits chimiques toxiques présents dans les eaux de surface et les eaux souterraines utilisées pour les réseaux de distribution municipaux et l'approvisionnement en eau des municipalités; un rapport d'interprétation a été achevé au début de 1990.

6.4 promouvoir la sensibilisation du public aux problèmes cruciaux qui touchent la qualité de l'eau potable, tels que la prévention de la contamination des sources d'approvisionnement par le ruissellement des terres, et promouvoir sa compréhension des problèmes

SBSC a préparé des documents sur la présence de plomb et d'aluminium dans l'eau; il a aussi effectué des études, en collaboration avec les ministères de la santé des provinces, pour établir s'il existe des liens entre la géochimie et certaines maladies. Des brochures et des affiches sur les recommandations relatives à l'eau potable et à la qualité des eaux ont été publiées avec la collaboration d'EC. Des réunions techniques et publiques ont aussi été organisées pour expliquer les facteurs sur lesquels sont basées les recommandations concernant l'eau potable.

Renseignements :
Direction de la santé
Santé et Bien-être social Canada
(613) 954-0291

7. CONFLITS ENTRE UTILISATEURS DE L'EAU

L'équilibre entre l'offre et la demande d'eau est favorable dans l'ensemble du Canada; à noter toutefois que plus de 60 % des cours d'eau coulent vers le nord, où ne vit que 10 % de la population. Un grand nombre de régions ne jouissent plus des bienfaits d'abondantes réserves d'eau pure, et les possibilités de conflits entre les utilisateurs de l'eau s'accroissent proportionnellement à la demande. De tout temps, la gestion des eaux au Canada a consisté principalement à régulariser et à détourner les ressources pour répondre à la demande. Toutefois, les coûts ont monté en flèche, et le rejet par la population des effets préjudiciables qu'a sur la société et l'environnement la satisfaction de la demande est beaucoup plus vif qu'autrefois. Certaines régions mal drainées du Canada ont donné naissance à une autre forme de conflit caractérisée par la question : «drainer ou ne pas drainer?» Il a été difficile de définir les avantages et les désavantages économiques et sociaux de cette question (voir II.10.5).

Afin de régler la question des conflits entre les utilisateurs de l'eau, il semble que l'on devra adopter la méthode choisie par les sociétés occidentales dans le cas de la plupart des autres ressources : demander un prix pour la ressource et laisser jouer le jeu de l'offre et de la demande. Depuis toujours, l'eau au Canada est vendue à rabais, quand elle n'est pas gratuite. Par conséquent, on croit que le développement d'un système de tarification approprié serait un bon moyen de favoriser l'utilisation efficace de l'eau et de diminuer ainsi les risques de conflit.

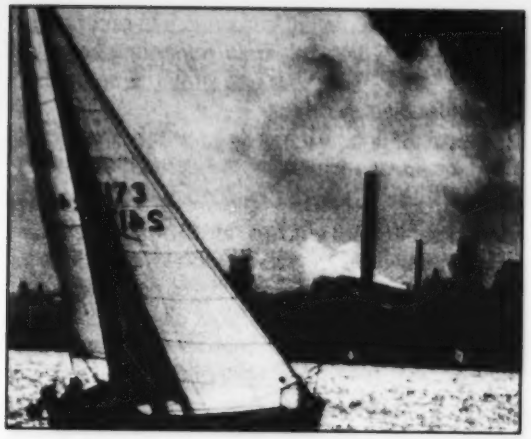
7.1 **adopter des approches de gestion de la demande dans les zones relevant de la compétence du gouvernement fédéral, en tenant compte des disparités sociales et économiques ainsi que des éléments du patrimoine et des valeurs récréatives des lieux qui doivent être préservés, et encourager les autres pouvoirs à agir de la sorte**

À titre d'étape préliminaire à l'établissement de la gestion de la demande, EC a publié en 1990 *Gestion de la demande d'eau au Canada : examen des mesures actuelles*, une monographie où l'on expose dans leurs grandes lignes la philosophie qui devrait sous-tendre, au gouvernement fédéral, un programme de gestion de la demande d'eau et de conservation de l'eau, et les besoins en matière de recherche à cet égard.

7.2 **entreprendre, appuyer et promouvoir des recherches afin d'établir des tarifs appropriés pour l'eau, de déterminer quels sont les conflits qui risquent d'opposer les utilisateurs à l'avenir et d'encourager la mise au point et le transfert de techniques et de mesures de conservation de l'eau**

En 1987, EC a effectué une étude sur la politique des municipalités concernant la fixation de tarifs pour l'utilisation de l'eau. Le Ministère a entrepris une étude sur la demande d'eau et il prévoit faire des recherches sur l'utilisation de l'eau par l'industrie. Ces études devraient être utiles aux gouvernements provinciaux, aux administrations municipales et au CCME, qui tous s'intéressent à la question de la tarification des services d'eau.

Dans l'entente au sujet du port de Halifax, qui lie la Nouvelle-Écosse et EC, on envisage la privatisation des installations de traitement des eaux usées, en particulier dans le contexte des recherches d'EC sur la production d'huile à partir des boues.



7.3 encourager l'application d'une approche de planification et de gestion intégrée des ressources pour accroître et répartir les ressources en eau en tenant compte de leur polyvalence

L'entente Canada-Île-du-Prince-Édouard visant le partage des tâches (octobre 1987) est une entente triennale qui prévoit la réalisation d'études spéciales et de projets de démonstration relatifs aux eaux souterraines, aux eaux de surface et à l'environnement estuarien et pour laquelle on utilisera une approche multi-sectorielle et intégrée de gestion des eaux. Les deux gouvernements consacreront 500 000 $ chacun à cette entente.

Le Plan d'action Saint-Laurent, rendu public le 3 juin 1988, amènera le gouvernement fédéral à dépenser 110 millions de dollars, sur cinq ans, pour la mise en oeuvre d'un plan d'assainissement et de protection du Saint-Laurent et de ses écosystèmes. Une autre entente, conclue en juin 1989 par le Canada et le Québec, définit le cadre de la coopération fédérale-provinciale à l'intérieur duquel le Plan d'action sera réalisé et précise que le Québec compte consacrer 61,5 millions à ce plan.

L'étude sur le bassin de la rivière Saskatchewan Sud a pour but de dresser un plan-cadre destiné à assurer le développement durable des ressources en eau limitées du bassin. On étudie plusieurs scénarios de croissance économique et plusieurs approches de gestion des eaux; l'objectif est de s'assurer qu'il y aura toujours suffisamment d'eau pour répondre aux divers besoins projetés. L'étude, qui doit prendre fin en mars 1991, s'étendra sur cinq ans et coûtera 800 000 $ à chacun des gouvernements.

Dans les Prairies, l'ARAP collabore avec les organismes, les collectivités, les agriculteurs et les ONG des provinces pour assurer la fourniture de l'eau nécessaire aux municipalités et aux agriculteurs (eau pour l'irrigation et pour les autres besoins agricoles), aux activités aquatiques récréatives ainsi qu'à l'amélioration des habitats des oiseaux aquatiques et du poisson. L'ARAP élabore actuellement une stratégie générale visant la planification des utilisations de l'eau pour les activités agricoles; cette stratégie tiendra compte des trois facteurs suivants : sols, eau et utilisation des terres.

Les plans de gestion conçus dans le cadre du programme RRPC (voir II.13.1) ont pour but d'assurer l'établissement de procédures et de principes directeurs destinés à favoriser la mise en valeur des rivières du patrimoine canadien tout en prenant en considération les diverses utilisations de ces rivières et la demande dont elles font l'objet.

7.4 encourager et appuyer la sensibilisation et la participation du public à la conservation de l'eau

AINC aide les bandes indiennes à prendre part aux processus fédéraux et provinciaux d'évaluation et de réglementation de l'utilisation de l'eau pour s'assurer qu'il est tenu compte, dans la planification des eaux, de leurs intérêts et préoccupations. À titre d'exemple, mentionnons le projet de construction de chalets dans la réserve de Shoal Lake (Manitoba), dont la réalisation pourrait avoir des effets sur l'approvisionnement en eau de Winnipeg.

EC a réalisé et diffusé les trois premiers numéros d'une série de dix feuilles d'information consacrées à l'eau. Il a aussi produit un document vidéo intitulé «Water, Now is the Future». Les questions relatives à l'eau ont aussi fait l'objet d'un petit livre complet (une série de questions et de réponses) qui est destiné au public et qui devrait être sous presse en mars 1990. Mentionnons aussi qu'un autre numéro de la série Cahier de l'eau du Canada sera bientôt consacré aux inondations au Canada. Il s'agira du septième numéro de cette série qui intéresse à la fois les professionnels et le grand public et qui traite

de façon exhaustive des inondations dans une perspective canadienne.

EC a mis en oeuvre un projet pilote destiné à évaluer l'efficacité des activités exercées conjointement avec des groupes pour inciter la population à faire sa part pour la conservation de l'eau. Des ententes pilotes de coopération ont été conclues à cet effet avec le NSI, la Fédération canadienne de la faune et les Guides du Canada.

EC a aussi étudié l'opinion de la population, consulté des experts et tenté d'évaluer l'accueil que des partenaires éventuels pourraient réserver à l'idée d'un programme de sensibilisation aux ressources en eau. À la suite de ces activités, les objectifs d'un programme ont été définis : sensibiliser davantage la population aux problèmes de l'eau et à leur solution, s'associer avec des groupes et encourager la prise de mesures. On élabore présentement les messages que devrait transmettre le programme et on évalue les véhicules qui pourraient servir à les diffuser dans le cadre d'une stratégie de communication relative aux eaux.

La Semaine de l'environnement, organisée chaque année par EC, est aujourd'hui un moyen efficace de faire connaître à la population les questions relatives aux eaux et de promouvoir la conservation des ressources. Grâce à un budget de plus d'un million de dollars et à la collaboration de divers organismes fédéraux et provinciaux ainsi que de diverses ONG, les Canadiens (les écoliers, entre autres) peuvent prendre part à de multiples activités (programmes de démonstration, excursions, croisières en bateau, festival cinématographique, etc.) qui les renseignent sur les problèmes auxquels le pays doit faire face d'urgence et sur les mesures que prennent les gouvernements pour les régler.

Renseignements :
Direction de la planification et de la gestion des eaux
Direction générale des eaux intérieures
Environnement Canada
(819) 953-3478

8. TRANSFERTS ENTRE BASSINS

Le Canada est le pays qui a connu le plus grand nombre de dérivations de cours d'eau au monde. Il a donc une grande expérience dans ce domaine, que lui ont permis d'acquérir des travaux comme ceux de la rivière Nechako (Colombie-Britannique), du fleuve Churchill (Manitoba), de la rivière La Grande (Québec) et de divers projets hydroélectriques comportant un transfert entre bassins. À noter toutefois que l'évaluation des effets socio-économiques et environnementaux qui a précédé l'exécution de ces travaux était limitée et que l'on a beaucoup appris en procédant par tâtonnements. Le gouvernement fédéral recommande de n'envisager qu'avec prudence un transfert d'envergure entre bassins; il préconise d'ailleurs que l'on adopte d'autres solutions (gestion de la demande, conservation de l'eau, etc.).

Quant à la question controversée de l'exportation de l'eau, le gouvernement fédéral se doit d'agir pour apaiser les inquiétudes que suscite dans la population la question de la protection des ressources canadiennes en eau ainsi que pour empêcher que l'on élabore des projets d'envergure ou que l'on nourrisse trop d'idées d'un côté ou l'autre de la frontière canado-américaine.

8.1 **préparer, de concert avec les provinces et les territoires, des lignes directrices et des critères préliminaires afin d'évaluer les projets de transfert entre bassins au Canada**

EC élabore présentement un document de base portant sur des critères devant servir à l'évaluation environnementale des transferts entre bassins au Canada. Jusqu'ici, seul le Québec a fait savoir qu'il envisageait la réalisation d'autres transferts entre bassins.

8.2 **prendre toutes les mesures possibles, dans les limites de ses pouvoirs constitutionnels, pour interdire l'exportation des eaux canadiennes au moyen de dérivations entre bassins et donner plus de poids aux lois fédérales afin d'appliquer intégralement la présente politique**

En août 1988, le gouvernement fédéral a soumis au Parlement le projet de loi C-156 (Loi visant la préservation des ressources en eau du Canada) qui vise à mettre en oeuvre les principes formulés dans la Politique fédérale relative aux eaux. La nouvelle loi interdirait l'exportation massive d'eau au moyen de dérivations et fixerait des conditions pour l'exportation d'eau sur une petite échelle. Le projet de loi n'a pu être adopté avant que le Parlement n'ajourne ses travaux en octobre 1988.

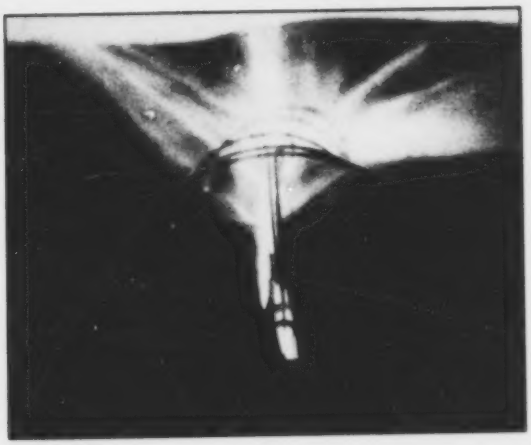
8.3 **convenir avec les provinces concernées, d'un système de renvoi mutuellement acceptable, faisant en sorte que les permis accordés par les provinces pour de petits transferts (entre municipalités, transferts par navires-citernes) d'une entité politique à une autre tiennent compte des intérêts fédéraux en matière de navigation, de pêche, de protection de l'environnement, de commerce et de traités conclus avec les Indiens**

Il n'existe pas encore de système de renvoi pour les permis provinciaux d'exportation d'eau sur une petite échelle. Des agents du gouvernement fédéral et des gouvernements provinciaux unissent leurs efforts pour s'assurer que les petits projets d'exportation d'eau n'ont pas d'effets néfastes sur l'environnement et sont réalisés en conformité avec les responsabilités fédérales en matière de commerce international et de protection de l'environnement.

Renseignements :
Direction de la planification et de la gestion des eaux
Direction générale des eaux intérieures
Environnement Canada
(819) 953-1513

9. UTILISATION DE L'EAU POUR L'IRRIGATION

L'irrigation demeure l'une des façons de remédier aux conditions semi-arides d'une bonne partie de l'ouest du Canada. Le gouvernement fédéral évalue les méthodes d'irrigation en vue d'atteindre à long terme un équilibre entre les objectifs économiques, environnementaux et polyvalents.



9.1 continuer d'appuyer l'usage optimal des installations actuelles d'irrigation par les recherches et promouvoir l'utilisation rationnelle de l'eau

En 1986, on a rénové au coût de 900 000 $ la ferme expérimentale de l'ARAP située à Outlook, en Saskatchewan, pour en faire le *Canada/Saskatchewan Irrigation Development Centre*. Administré par l'ARAP et la *Saskatchewan Water Corporation*, le centre a été créé pour activer la recherche appliquée sur l'irrigation et accroître le nombre de démonstrations en Saskatchewan, tâches qu'il a continué d'assumer en 1989-1990 avec un budget de 456 000 $ et de sept années-personnes. Les travaux sont axés sur des études et des démonstrations de techniques que les agriculteurs pourront mettre en pratique par la suite. Le succès à long terme du centre dépend de sa capacité à proposer aux agriculteurs d'autres cultures viables (effort de diversification) et un accroissement de la productivité des cultures irriguées (effort d'intensification) sur une base durable.

L'entente auxiliaire Canada-Saskatchewan sur le développement économique fondé sur l'irrigation de 1986 prévoyait que 100 millions de dollars, répartis sur cinq ans, seraient consacrés à diverses activités liées à l'utilisation soutenue de l'irrigation. Par exemple, on a entrepris d'évaluer la possibilité d'employer des fonds fédéraux-provinciaux pour les ouvrages d'irrigation. En vertu du Programme 2, 15 millions de dollars ont été réservés pour le développement économique, la diversification et les activités de soutien associées à l'irrigation. Dans le cadre du Programme 3, l'ARAP administre 10 millions de dollars pour améliorer l'efficacité des systèmes d'irrigation et des canalisations (appartenant au fédéral) dans le sud-ouest de la Saskatchewan.

Les recherches techniques menées par EC dans le cadre de l'étude Canada-Saskatchewan du bassin de la Saskatchewan Sud aideront les organismes provinciaux de gestion à concevoir des outils de gestion pour répartir les rares sources d'eau parmi divers usages concurrentiels, comme l'énergie hydroélectrique, l'irrigation, les utilisations domestiques et les utilisations sur place. On s'attend à faire l'irrigation d'environ 60 000 hectares additionnels, ce qui exercera des pressions considérables sur les ressources d'eau du bassin. Le rapport définitif découlant de l'étude de la Saskatchewan Sud devrait paraître en décembre 1991.

Les préoccupations touchant l'utilisation des pesticides ont déjà été traitées à la partie II, points 2 et 3. EC continue à faire des recherches pour encourager le recours aux installations d'irrigation existantes par le biais de ses études sur les pesticides effectuées sur place dans les zones irriguées.

9.2 **subventionner les nouveaux travaux de mise en valeur qui s'inscrivent dans le cadre d'ententes de développement économique, seulement s'ils tiennent compte d'une série exhaustive de facteurs, dont :**

- **les possibilités de commercialisation à long terme;**
- **les possibilités de diversification et de transformation créant de la valeur ajoutée;**
- **l'amélioration de la viabilité des agglomérations rurales;**
- **l'accroissement et la stabilisation des profits pour les agriculteurs;**
- **les possibilités d'utilisations polyvalentes et complémentaires de l'eau;**
- **la disponibilité d'une évaluation exhaustive des répercussions écologiques et économiques de l'économie locale, régionale et nationale.**

Les méthodes d'approbation des ententes de développement économique axé sur l'irrigation sont conformes à ces facteurs. Les nouveaux systèmes d'irrigation sont constitués de canalisations pressurisées qui aident à réduire au minimum les incidences environnementales néfastes et contribuent à une utilisation rationnelle de l'eau.

9.3 **promouvoir des critères d'évaluation conformes aux initiatives de développement du gouvernement fédéral, qui englobent des facteurs sociaux, écologiques et économiques et la valeur de renonciation**

L'ARAP fait l'analyse multidisciplinaire des projets d'irrigation, de la présentation à la mise en oeuvre. Les projets sont approuvés lorsqu'ils sont avantageux sur le plan économique, tant pour la société que pour les irrigants. L'évaluation des projets comporte les calculs de rentabilité, l'évaluation des incidences environnementales, les répercussions sociales et les incidences régionales.

EC organisera un atelier d'élaboration de lignes directrices sur l'évaluation environnementale initiale des projets d'irrigation et continuera à fournir des conseils aux autres organismes sur les incidences environnementales des projets d'irrigation.

9.4 **promouvoir l'établissement de systèmes de tarification réalistes et l'adoption de techniques et de programmes de conservation de l'eau ainsi que de programmes d'information visant à encourager une telle conservation** ***(voir la partie II, points 9.1 et 19.1)***

Dernièrement, l'ARAP a augmenté les tarifs pour les ouvrages exploités dans le sud-ouest de la Saskatchewan. Les nouveaux tarifs ne suffisent pas encore à combler les coûts d'exploitation des ouvrages. Ils constituent toutefois un meilleur équilibre entre les tarifs imposés pour les ouvrages provinciaux et l'approvisionnement très variable en eau. Une évaluation qui est en voie de réalisation aidera à passer en revue la structure tarifaire en place pour la distribution.

9.5 **assurer une répartition équitable entre les pays et les provinces**

La Division des relevés hydrologiques du Canada continue de surveiller l'écoulement, à la frontière internationale, afin de s'assurer que les engagements pris en vertu du *Traité des eaux limitrophes* et des autres ententes canado-américaines sont respectés. D'autres organismes, comme l'ARAP, vérifient si les projets d'irrigation et autres projets connexes entrepris sur les cours d'eau internationaux sont mis en oeuvre en conformité avec les obligations du Canada. Les responsables fédéraux collaborent avec les provinces, comme dans le cas de l'entente cadre de la REPP, pour surveiller l'écoulement aux limites provinciales en vue d'assurer une répartition équitable.

Renseignements :
Administration du rétablissement agricole des Prairies
Agriculture Canada
(306) 780-6671

10. PRÉSERVATION DES TERRES HUMIDES

Les terres humides* sont des lieux incomparables où les Canadiens peuvent profiter de certains des écosystèmes les plus prisés du pays. Elles contiennent, entre autres, de riches habitats pour la faune et la sauvagine, des aires de loisirs, des lieux pour la production durable de tourbe horticole, des produits forestiers, des lieux de récolte commerciale du riz et du foin, tous des ressources indispensables aux Canadiens. Les terres humides constituent aussi une des sources d'une bonne partie de l'eau douce du Canada et, pour beaucoup de cours d'eau, lacs et rivages, elles agissent comme zones de protection naturelle contre l'érosion et les dommages causés par les tempêtes. Elles fonctionnent également comme des zones d'alimentation de nappes souterraines et parfois comme des filtres de la pollution, en captant et en retenant les polluants aquatiques (p. ex., les métaux lourds et les boues d'épuration) dans leur flore.

On trouve au Canada environ un quart de toutes les terres humides du monde, qui couvrent 14 % de la surface terrestre du pays. Les Canadiens ont toutefois un nouveau défi à relever. En effet, les écosystèmes précieux des terres humides qui, chaque année, produisent plus de 10 milliards de dollars en retombées économiques pour les Canadiens, sont perdus au profit de demandes concurrentielles visant l'utilisation des terres. Les programmes de drainage, notamment, présentent un dilemme pour tous les paliers de gouvernement en opposant les valeurs écologiques ou environnementales des terres humides et leurs fonctions aux valeurs économiques des terres drainées aux fins de l'agriculture, de la production de tourbe et d'autres formes d'utilisation. Les programmes gouvernementaux d'acquisition de terres humides et les subventions versées pour le drainage peuvent en effet sembler contradictoires et aller à l'encontre du but recherché. Le remplissage et la dégradation des terres causée par un amoindrissement de la qualité du sol et de l'eau entraînent également des pertes. Déjà plus de 20 000 000 hectares (13 %) des terres humides du Canada ont disparu.

10.1 examiner les répercussions de ses principes directeurs, programmes et activités qui touchent les terres humides et tenter d'en réduire au minimum les effets négatifs

Une politique fédérale de conservation des terres humides, comportant un plan de mise en oeuvre, devrait être prête en 1990. La politique porte, entre autres, sur la gestion exemplaire des terres humides situées sur des terres protégées par le gouvernement fédéral. Elle traite aussi de la conception et de la mise en oeuvre du programme fédéral. On ne vise aucune perte nette des terres humides sur des terres ou dans des eaux fédérales dans les régions où la perte ou la dégradation continue atteint des niveaux critiques ou dans les zones où les terres humides sont importantes au plan écologique ou socio-économique. La politique prévoit la création d'un réseau national des terres humides protégées, qui reconnaît les terres humides d'importance nationale.

EC a continué de revoir les énoncés des incidences environnementales pour réduire au minimum les effets néfastes des activités et programmes fédéraux sur les terres humides. Le Ministère analyse toutes les propositions de transactions touchant des terres fédérales pour vérifier si celles-ci (qui comprennent les terres humides) sont gérées d'une façon qui respecte l'environnement. On a également entrepris la rédaction d'une stratégie fédérale sur le développement durable qui devrait être terminée en 1990-1991. Elle contiendra des mesures que le gouvernement fédéral devrait prendre pour réaliser une utilisation et une gestion judicieuses de diverses ressources, dont les terres humides. La stratégie sera élaborée en collaboration avec d'autres participants gouvernementaux et privés.

* Terres humides désignent une zone saturée d'eau assez longtemps pour favoriser les processus aquatiques ou associés aux terres humides, à savoir sol mal drainé, hydrophytes, diverses activités biologiques adaptées à un milieu humide. Les terres humides comprennent les fogs, les fens, les marais, les marécages, les marmites de géant, les plans d'eau peu profonde (2 m ou moins).

Le recueil des lignes directrices relatives à la Politique fédérale sur l'utilisation des terres est terminé et en voie d'être intégré aux programmes des autres ministères fédéraux. Les lignes directrices prévoient une vaste gamme d'utilisations des terres, notamment l'agriculture, la foresterie, la conservation des habitats et de l'eau, dans un cadre de planification intégrée.

Le SCF d'EC est à négocier des ententes avec la Nouvelle-Écosse, le Nouveau-Brunswick et l'Île-du-Prince-Édouard pour limiter les fonds fédéraux et provinciaux consacrés à des projets qui ont des incidences sur des terres humides reconnues de grande valeur en vertu de son programme de cartographie, de désignation et de protection des zones humides. AINC a réagi à l'intérêt manifesté par les autochtones du Canada pour la préservation des terres humides. Des fonds ont été fournis à diverses bandes, dont les bandes des Pas et de l'île Walpole pour les aider à exprimer leurs inquiétudes face aux développements hors réserve qui menacent leurs terres humides.

10.2 Inventorier, préserver et gérer les terres humides d'importance appartenant au gouvernement fédéral ou réglementées par lui

Le gouvernement fédéral administre 45 % des terres à valeur patrimoniale du Canada qui sont situées sur plus de 330 propriétés fédérales consacrées à la conservation. EC continue de gérer 45 réserves nationales de faune et d'administrer 99 refuges d'oiseaux migrateurs. De nombreux parcs nationaux offrent des programmes d'interprétation des terres humides, et deux lieux désignés en vertu de la convention Ramsar (voir II.10.6) sont situés dans des parcs nationaux (parcs nationaux de Pointe-Pelée et de Wood Buffalo).

TC a cédé ses terres de la baie Boundary en Colombie-Britannique au SCF qui sera ainsi en mesure de protéger les ressources de la région en vertu de la *Loi sur la faune du Canada*.

Le programme de pâturage communautaire de l'ARAP est maintenu afin que de grandes étendues de terres, qui contiennent pour la plupart des terres humides, restent en parfait état. Le SCF a désigné 106 000 hectares de pâturages de la Saskatchewan et du Manitoba répertoriés dans l'Inventaire des terres du Canada, comme habitat de la sauvagine, classe 2 et 3. Le SCF évalue à 27,5 millions de dollars le coût de remplacement de ces aires de production de grande qualité. Le ministère des Parcs et des Ressources renouvelables de la Saskatchewan a estimé que les 610 000 hectares de terres humides et de végétation indigène des pâturages de l'ARAP représentent 8 % de ce qui reste de terres humides et de végétation indigène dans les régions agricoles. Plus de la moitié, soit 371 000 hectares, classée «habitat faunique essentiel» correspond à 9 % des habitats restants de la Saskatchewan.

10.3 collaborer avec les autres pouvoirs à la préservation et à la gestion des terres humides qui jouent un rôle hydrologique important, en ce qui concerne l'amélioration de la qualité de l'eau, le maintien des réserves d'eau et la modération des inondations

L'ARAP s'occupe de la construction d'ouvrages de retenue d'envergure employés principalement pour l'irrigation, mais qui représentent une grande surface d'eau et un remplacement stable de l'eau perdue par l'assèchement des marécages et marmites de géant. Lorsqu'ils sont utilisés pour lutter contre les inondations, les ouvrages aident à modérer les effets de celles-ci.

10.4 préconiser des utilisations judicieuses des terres, la planification intégrée terres-eaux et le recours à des procédés et méthodes d'évaluation environnementale afin d'atténuer les effets peu souhaitables sur les terres humides actuelles

L'ARAP évalue toutes les répercussions environnementales des propositions dont elle est chargée à l'échelle fédérale, dès les étapes de planification et d'évaluation des projets, afin d'éviter que des décisions irrévocables ne soient prises. L'ARAP se conforme au PEEE et au Décret de 1984 visant les lignes directrices relatives au PEEE.

Grâce à ces programmes de conservation des sols, dont le Programme national de conservation des sols, l'ARAP incite les producteurs à adopter de bonnes méthodes d'utilisation des terres. Des services de planification sur la ferme sont disponibles afin d'assurer la préservation de l'agriculture et d'intégrer l'utilisation des terres et

des ressources en eau. Par l'entremise du Programme d'établissement du couvert végétal permanent, les terres érodables dont le rendement annuel est faible sont converties à des usages de plus long terme. En effet, les agriculteurs convertissent en permanence les terres à la culture de plantes fourragères. Des entreprises de coopération sont en voie de réalisation avec des organisations comme *Prairie Care* et Canards illimités afin de convertir, pour la sauvagine et les animaux sauvages, les terres peu productives qui se trouvent à proximité des terres humides.

Le PNAGS (voir II.10.6) et la Politique fédérale sur l'utilisation des terres (voir II.10.1) sont en réalité des outils de planification des utilisations des terres.

10.5 mener et promouvoir des recherches pour comprendre les fonctions et la valeur des terres humides et fournir l'appui technique et scientifique nécessaire à ce sujet

La politique fédérale de conservation des terres humides favorisera grandement la recherche ainsi que l'évaluation des fonctions et des valeurs des terres humides, et plus particulièrement de celles associées au cycle hydrologique, aux ressources de la ligne de rivage et à la gestion intégrée des ressources. Le plan d'action pour la conservation des prairies, un projet du Fonds mondial pour la nature et de divers autres organismes, est un programme quinquennal visant à modifier les politiques et les attitudes de façon à conserver les écosystèmes et la faune des prairies. La protection des habitats productifs des terres humides fait partie intégrante de ce projet.

Des études sur l'hydrologie des terres humides et sur les effets du changement climatique menées par l'INRH, en collaboration avec la McMaster University et Canards illimités, permettront de mieux comprendre les processus scientifiques à l'oeuvre dans les terres humides. De plus, l'INRH a achevé un rapport comportant une évaluation des valeurs économiques des terres humides dans la partie supérieure de la baie de Fundy. En collaboration avec le *Canadian Institute for Research in Atmospheric Chemistry*, l'INRE étudie le rôle et la contribution des terres humides, relativement au cycle global du méthane, un gaz à effet de serre.

Dans le cadre d'études de cas, le SCF a perfectionné des méthodes permettant d'évaluer la valeur des terres humides. Un guide sur les méthodes d'évaluation des terres humides devrait paraître en 1990-1991.

10.6 poursuivre les programmes conjoints de protection et de gestion des habitats du poisson et de la sauvagine, et de recherches en la matière, à l'échelle internationale et provinciale, conformément aux traités, conventions et autres ententes bilatérales

Le SCF, en collaboration avec les États-Unis (au niveau fédéral et à celui des États ainsi qu'avec les autres ministères fédéraux, et les gouvernements provinciaux et territoriaux et les principaux ONG, est à mettre en oeuvre le PNAGS, une entente canado-américaine de 1,5 milliard de dollars sur le rétablissement et la protection des habitats de la sauvagine (conservation de la sauvagine, des sols et de l'eau) échelonnée sur 15 ans. La contribution fédérale de 30 millions de dollars répartis sur 5 ans a été approuvée. Le Plan vise le rétablissement de 2 millions d'hectares de terres humides au Canada entre 1986 et l'an 2000. En 1988-1989, on a mis en place quatre projets conjoints (l'habitat des prairies, l'habitat de l'est, le Canard noir et les oies de l'Arctique) et lancé huit projets préliminaires.

Le gouvernement fédéral dirige de nombreux refuges d'oiseaux migrateurs en collaboration avec les gouvernements provinciaux (voir II.10.2). Le SCF a dressé un plan de gestion de la sauvagine en collaboration avec la Colombie-Britannique qui accorde une grande importance à l'habitat. La Saskatchewan a pris des mesures en vue de céder, au gouvernement fédéral, jusqu'à 15 000 hectares de terres provinciales pour la protection des habitats fauniques clés.

À ce jour, 51 pays ont ratifié la Convention de Ramsar (Convention relative à la conservation des zones humides d'importance internationale) rédigée en 1971 pour promouvoir la conservation des terres humides, et plus particulièrement, des habitats de la sauvagine. Dernièrement, le Canada a demandé à l'Union internationale pour la conservation de la nature et de ses ressources d'ajouter d'autres lieux à la liste Ramsar, ce qui portera à 30, le nombre de zones inscrites pour le

pays. Ces 30 lieux couvrent 13 millions d'hectares, soit 43 % des 409 aires reconnues mondialement en vertu de la Convention.

10.7 promouvoir la sensibilisation du public aux bienfaits des terres humides et faire participer le public à leur conservation

Le SCF s'occupe activement de faire connaître la valeur des terres humides au moyen de publications et de panneaux d'exposition installés lors de conférences et à des événements publics. En 1988, le SCF a fait publier une étude systématique des terres humides du Canada, intitulée *Les terres humides du Canada*. Le SCF a secondé les auteurs du document, le Groupe de travail national sur les terres humides du Comité canadien de la classification écologique du territoire. Le SCF a également publié en 1987 le Système de classification des terres humides du Canada et élaboré un protocole d'entente avec la Fédération des naturalistes de l'Ontario pour assurer la diffusion de l'*Ontario Wetlands Map Series*. En 1988, une publication mixte du SCF et d'Habitat faunique Canada, intitulée *Les terres humides ne sont pas des terres de désolation,* a paru. En 1989, on a fait la mise à jour du populaire feuillet de renseignements sur les terres humides. Deux numéros du bulletin d'information Ramsar ont été distribués, et le troisième sera disponible en 1989-1990 grâce à l'appui que le SCF accorde à la Convention de Ramsar.

Renseignements :
Service canadien de la faune
Environnement Canada
(819) 953-1447

11. MISE EN VALEUR DE L'ÉNERGIE HYDROÉLECTRIQUE

L'énergie hydroélectrique, une ressource renouvelable, demeure la plus utilisée pour la production d'électricité au Canada. En 1988, elle a répondu à 63 % de nos besoins en électricité, les centrales nucléaires et les centrales thermiques comblant le reste. La mise en valeur et la gestion des installations et des sites de production d'électricité, autre que nucléaire, relèvent des provinces. Le coût élevé des combustibles fossiles rend l'aménagement de petites centrales et de centrales de basse chute de plus en plus attrayant. Les petites centrales sont plus rentables pour les localités isolées. En outre, il serait possible d'exporter cette technologie aux pays en voie de développement.

11.1 contribuer à la recherche-développement en énergie, particulièrement en ce qui concerne les petites centrales et les centrales de basse chute

Le PERD d'EMR a parrainé des projets de recherche et de développement dans ce domaine.

La Division de la diversité énergétique d'EMR, chargée au fédéral de la recherche et du développement applicables aux petites centrales et aux centrales de basse chute (comprend l'énergie marémotrice) a eu recours au fonds du PERD. Plus de 10 projets, qui ont été menés à terme en 1988-1989, portaient sur les sujets suivants : les techniques d'évaluation des ressources et la modélisation informatique, les ouvrages de génie civil et leurs techniques de conception, la mise au point de turbines et de groupes électrogènes, les études sur l'énergie marémotrice, et le transfert d'informations et de techniques.

Des méthodes hydrologiques ont été mises au point pour aider les promoteurs et les planificateurs de petites centrales, et, depuis 1984, EC a entrepris des études convenant aux petites centrales non dotées de station de jaugeage dans la plupart des provinces. Ces méthodes s'avèrent également utiles pour d'autres activités de gestion et de planification des eaux, comme les utilisations industrielles, municipales et agricoles.

La Direction de l'électricité d'EMR a appuyé financièrement le programme de recherche et de développement de l'Association canadienne de l'électricité. Ce programme a porté sur la conception, le fonctionnement et les correctifs écologiques de nombreux ouvrages hydroélectriques d'envergure et occupe le premier plan de la recherche et du développement en hydroélectricité au Canada.

11.2 préconiser la planification intégrée des centrales où intervient le gouvernement fédéral sur divers plans, dont le plan financier, ou qui ont des incidences sur plus d'une province

EMR favorise une planification intégrée avec les organismes provinciaux au moyen de programmes, comme ENERDEMO, qui prévoit de petites démonstrations hydroélectriques à diverses centrales du Canada. Certaines sont situées sur des cours d'eau relevant du gouvernement fédéral (voie maritime du Saint-Laurent et canal Trent-Severn). Des démonstrations restreintes de petits projets hydroélectriques sont également effectuées dans le cadre du Programme de démonstration dans les collectivités éloignées.

En collaboration avec la *Tidal Power Corporation* de la Nouvelle-Écosse, EMR a mené des études d'évaluation et des recherches pour examiner les possibilités qu'offre l'énergie marémotrice de la baie de Fundy.

11.3 établir et diffuser des statistiques nationales sur les barrages et l'hydroélectricité au Canada

EMR et EC se sont occupés d'établir et de diffuser des statistiques nationales sur les barrages et l'électricité au Canada.

EMR a réuni et diffusé des renseignements sur les petites centrales et les centrales de basse chute au Canada en collaboration avec les organismes provinciaux. Par exemple, EMR a commandé une étude sur les petites centrales hydroélectriques de la Colombie-Britannique et une autre menée avec

la *Newfoundland and Labrador Hydro* sur les petites centrales de Terre-Neuve. Les renseignements préparés par EMR sur les petites centrales et les emplacements possibles de centrales ont été présentés dans un document diffusé à la conférence internationale sur les petites centrales tenue à Toronto en 1988 et utilisé pour des cours donnés aux promoteurs. EMR a appuyé une compagnie privée en vue de la parution d'un bulletin trimestriel info minihydro et publié le rapport annuel «L'énergie électrique au Canada».

EC a mis au point un système de données, le REGDAMS, qui réunit les données sur les grands barrages du Canada. Le Ministère publie aussi, deux fois par année, des statistiques sur les droits d'eau pour la production d'hydroélectricité grâce à des rapports avec les entreprises hydroélectriques du Canada.

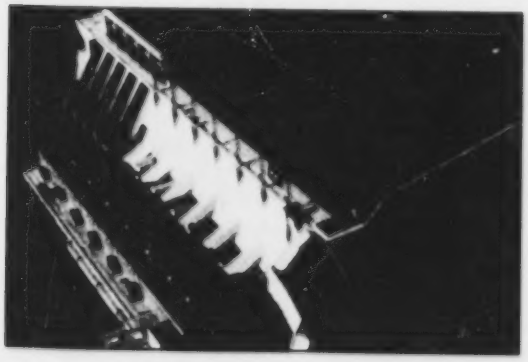
11.4 favoriser le recours au Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement ou à un mécanisme provincial équivalent de manière à relever et à atténuer, dans la mesure du possible avant la mise en oeuvre des travaux, les incidences environnementales et les répercussions socio-économiques néfastes des travaux

Depuis l'entrée en vigueur de la Politique fédérale relative aux eaux, le ministre de l'Environnement n'a pas formé de commission indépendante chargé de procéder à l'examen public d'un projet hydroélectrique dans le cadre du PEEE. Toutefois, à la suite d'un jugement rendu par la cour au sujet de la rivière Oldman, il semble maintenant qu'un certain nombre de projets d'aménagement hydroélectrique dans l'ensemble du pays devront être soumis au PEEE (p. ex., l'emplacement C sur la rivière de la Paix, plusieurs aménagements dans le nord de l'Ontario et la Baie James II au Québec).

En 1988, on a terminé les consultations sur le PEEE et fait sa refonte en vue de l'adoption des lois qui viseraient à renforcer l'étape initiale d'évaluation et à faire en sorte que les projets d'aménagement hydraulique d'envergure fassent l'objet d'un examen approprié.

AINC a tenté de résoudre les problèmes associés à un certain nombre de chantiers d'aménagements hydroélectriques. Ces problèmes sont survenus parce qu'on n'a pas tenu compte, pendant la planification du projet, des préoccupations des Indiens concernant l'inondation des réserves, les répercussions sur la chasse, la pêche et le trappage ainsi que la qualité de l'eau. Il y avait, entre autres, le cas de l'Accord sur les inondations dans le Nord qu'AINC avait signé en 1977 avec cinq bandes, le gouvernement du Manitoba et Manitoba Hydro. Le gouvernement fédéral s'est déchargé de ses principales obligations prises en vertu de l'Accord et concernant les services d'eau et d'égouts en versant 88 millions de dollars aux bandes.

Les négociations entre les quatre parties pour résoudre les autres problèmes ont commencé en février 1989. AINC a fourni aide et fonds pour trouver des solutions aux problèmes soulevés par le barrage W.A.C. Bennett en Colombie-Britannique et les installations aménagées dans le bief d'amont des Grand Rapids au Manitoba. Le Ministère a également conclu une entente avec la bande Michipichoten, la province de l'Ontario et la *Great Lakes Power Corporation* prévoyant l'indemnisation de la bande en raison de la construction d'une centrale en amont.



Renseignements :
Office des affaires environnementales
Énergie, Mines et Ressources Canada
(613) 996-6424

12. NAVIGATION

En vertu de la *Loi constitutionnelle*, le gouvernement fédéral est investi de pouvoirs précis concernant la navigation et le transport maritime. Plusieurs lois traitent de ce sujet, dont la LPEN qui protège le droit du public de naviguer grâce à la régularisation des eaux au moyen d'ouvrages placés ou construits sur les eaux navigables du Canada. La Loi s'applique à tous les cours d'eau navigables du Canada utilisés à des fins de commerce, de transport ou de loisirs.

Le gouvernement fédéral s'est fixé comme objectif de fournir un réseau national de transport maritime sûr, efficace et rentable, et c'est pourquoi les organismes fédéraux de navigation doivent collaborer avec d'autres organismes, tant fédéraux, provinciaux, territoriaux qu'internationaux pour protéger la qualité de l'eau et le milieu marin, tout en tenant compte des diverses utilisations de l'eau.

12.1 continuer à administrer et à appliquer les lois concernant les eaux navigables, notamment la *Loi sur la protection des eaux navigables* et son règlement

L'administration de la LPEN par la garde côtière de TC est une activité permanente comportant un budget annuel de 2 600 000 $ et 30 années-personnes. Un processus d'approbation en place depuis longtemps prévoit des inspections sur place, la consultation des autres ministères et la participation du public lorsqu'il est question des ouvrages d'envergure comme les ponts et les barrages.

12.2 envisager d'apporter des modifications à la *Loi sur la protection des eaux navigables* de manière à définir les «eaux navigables», à rendre le processus d'approbation de la construction des ouvrages majeurs plus rigoureux et à simplifier le processus d'approbation pour la construction des ouvrages d'importance secondaire

L'une des priorités de TC est de modifier la LPEN. Il recommande, entre autres, de définir l'expression «eaux navigables» et de créer un des paliers d'approbation selon le type et l'envergure de l'ouvrage. Le public et le secteur privé seront invités à commenter un document de travail qui leur sera diffusé. Les renseignements préliminaires sur les changements projetés ont été transmis aux ministères par le CIE et au milieu maritime par le Conseil consultatif maritime canadien.

12.3 continuer de jouer un rôle de chef de file dans la construction, la modification ou l'amélioration des ouvrages dans les principales voies de navigation commerciales relevant du gouvernement fédéral et fournir recommandations ou conseils à l'égard de la construction des ouvrages dans les voies commerciales secondaires

L'aménagement, la modification et l'amélioration des ouvrages sur les principales voies commerciales de navigation relevant du gouvernement fédéral doivent être conformes aux dispositions de la LPEN et autres lois, comme la Loi sur la Société canadienne des ports et la *Loi sur l'administration de la voie maritime du Saint-Laurent*. Les ouvrages sur les voies secondaires de navigation sont également régis par la LPEN. TC occupe le premier plan dans ce domaine.

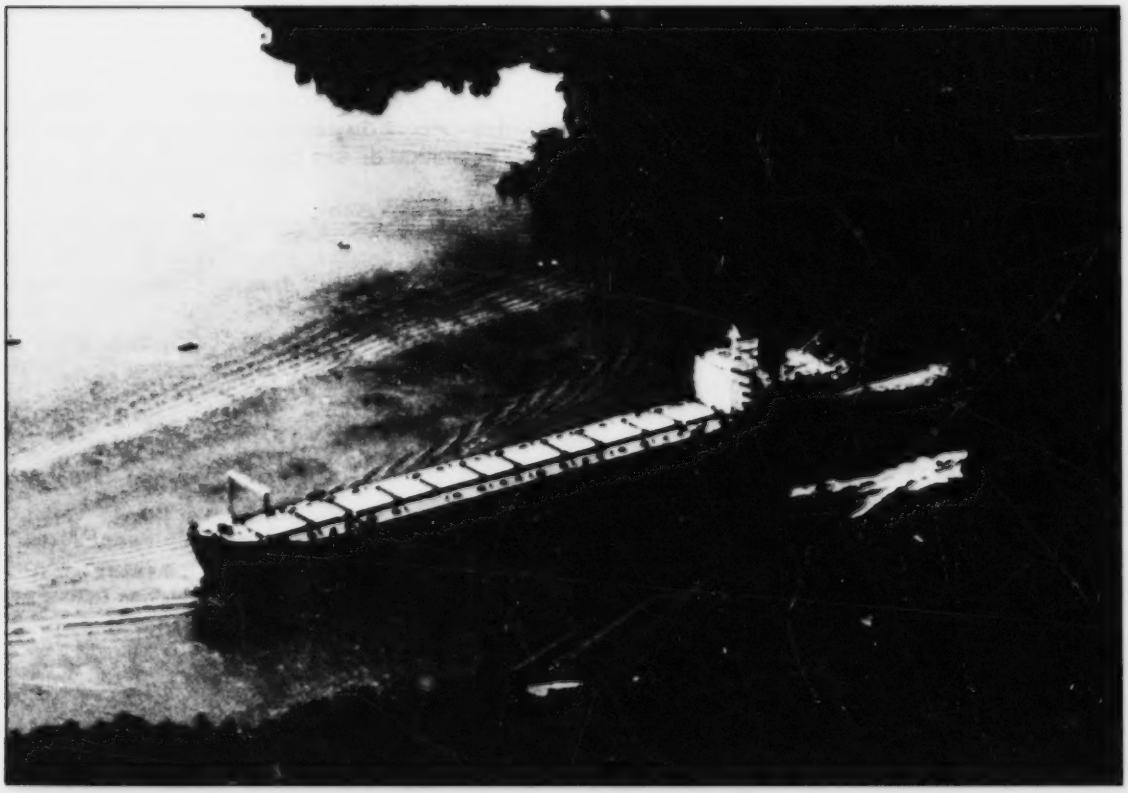
12.4 continuer à soumettre les projets hydriques au Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement

Le 4 octobre 1989, la Cour fédérale a déclaré, relativement à la construction d'un barrage sur la rivière Oldman, que l'application de la LPEN ne constituait pas une raison suffisante pour invoquer le PEEE. L'organisation *Friends of the Oldman River Society* a interjeté appel auprès de la cour d'appel fédérale. Dans sa décision rendue le 13 avril 1990, le juge annule l'approbation donnée le 18 septembre 1987 conformément à la LPEN et ordonne au ministre des Transports et à celui des Pêches et des Océans d'appliquer le Décret sur les lignes directrices visant le PEEE.

12.5 **continuer activement à appuyer les initiatives nationales, internationales, provinciales et territoriales visant à assurer une bonne gestion des eaux servant à la navigation**

Depuis fort longtemps, les cours d'eau du Canada font l'objet de projets inter-gouvernementaux visant à améliorer la navigation dans un contexte de gestion judicieuse des eaux. Sont en cours actuellement des négociations fédérales-provinciales sur la gestion des eaux frontalières afin de garantir que rien ne viendra nuire à la navigation commerciale sur les cours d'eau du Nord.

Par suite de la découverte d'espèces de vie aquatique non autochtones dans les eaux des Grands Lacs et des inquiétudes soulevées à ce sujet tant au Canada qu'aux États-Unis, des études sont présentement réalisées en vertu de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs (1978). Le 1er avril 1989, des directives non imposées sont entrées en vigueur afin de dissuader les compagnies de navigation de permettre le rejet d'eau salée à l'entrée des navires dans la voie maritime du Saint-Laurent. Ces directives visent à ce que tous les navires devant franchir la voie maritime du Saint-Laurent et les Grands Lacs changent l'eau dans leur ballast assez loin de tout littoral de sorte qu'il y ait peu d'organismes quelconques dans l'eau échangée.



Renseignements :
Bureau de la loi sur la protection des eaux navigables
Transports Canada
(613) 998-1415

13. PRÉSERVATION DES COURS D'EAU DU PATRIMOINE

Les rivières du Canada représentent une partie irremplaçable et inestimable de notre patrimoine culturel et naturel et elles continuent d'occuper une place considérable dans nos heures de loisirs et de travail. De nombreux cours d'eau sont menacés par la pollution ou autres perturbations graves, et bon nombre de ressources historiques qui les longent risquent d'être endommagées ou perdues à jamais. Vu la situation, le gouvernement fédéral, par l'intermédiaire du SCP et avec la collaboration des gouvernements provinciaux et territoriaux, ont conçu un réseau national de rivières du patrimoine et créé la Commission des rivières du patrimoine canadien pour l'administrer.

13.1 collaborer avec les gouvernements provinciaux et territoriaux, par le biais du RRPC, à faire reconnaître, à l'échelle nationale, les cours d'eau ou les tronçons de cours d'eau qui revêtent une importance historique, naturelle et récréative au Canada, peu importe le palier de gouvernement dont ils relèvent

Dans le cadre du programme du RRPC, des plans de gestion coopérative ont été dressés en vue de l'élaboration de principes directeurs et de procédures visant l'aménagement des rivières du patrimoine qui tiennent compte de l'éventail d'utilisations et de demandes.

Dernièrement, des tronçons de cinq rivières des parcs nationaux de l'Ouest et la rivière Mattawa en Ontario ont été ajoutés au RRPC. Ces ajouts, plus un tronçon du fleuve Yukon et des rivières Kozan et Thelon mis en nomination par AINC et le gouvernement des T. N.-O., portent à 18 le nombre total de rivières inscrites au Réseau.

Le SCP a rédigé une ébauche d'une politique définissant son rôle à l'égard du réseau et a collaboré avec les gouvernements provinciaux et territoriaux à l'élaboration de principes directeurs sur le RRPC.

13.2 fournir les ressources humaines nécessaires au secrétariat de la Commission des rivières du patrimoine canadien et assurer l'exécution de ses travaux

Le gouvernement fédéral a versé des fonds pour les postes de secrétaire et de secrétaire adjoint à la Commission des rivières du patrimoine canadien. Le Secrétariat du RRPC, logé à Environnement Canada, a facilité les rencontres entre les organismes fédéraux, provinciaux et territoriaux et les ONG.

13.3 offrir de l'aide technique et financière aux gouvernements provinciaux et territoriaux pour réaliser des études qui permettront de sélectionner les cours d'eau susceptibles d'être intégrés dans le RRPC et pour préparer les plans de gestion des cours d'eau retenus

Le SCP a consacré plus de 120 000 $ par année à des études semblables à celles effectuées pour sept rivières en Nouvelle-Écosse, vingt-deux au Nouveau-Brunswick, une en Ontario, une au Québec, une au Yukon, deux au Manitoba et deux dans les Territoires du Nord-Ouest. Des ressources techniques ont également été fournies de façon à coordonner la planification du RRPC avec celle des organismes concernés.

13.4 **faire connaître le RRPC au Canada et à l'étranger**

On a prévu annuellement 60 000 $ pour l'impression de feuillets de renseignements et autres publications sur le RRPC, pour la construction de stands d'exposition, la publication de rapports annuels, la mise au point de présentations audio-visuelles et la transmission de renseignements au public.

Renseignements :
Commission des rivières du patrimoine canadien
Service canadien des parcs
Environnement Canada
(819) 994-2690

14. GESTION DES RESSOURCES EN EAU DU NORD

Le Nord a une population très dispersée, peu de localités et peu d'activités industrielles. En conséquence, presque toutes les eaux sont restées pures. Cette ressource revêt une importance particulière dans le Nord : la majorité des oiseaux migrateurs d'Amérique du Nord y nichent, elle sert au transport et elle soutient les modes de vie des autochtones. L'eau représente également l'une des principales ressources économiques de l'avenir du Nord, notamment pour les compagnies d'hydroélectricité et les industries extractives.

Le gouvernement fédéral s'engage à conserver, à mettre en valeur et à utiliser les ressources en eau du Nord afin que les Canadiens qui y vivent en retirent les plus grands avantages sociaux et économiques possibles. À cette fin, il travaillera en étroite collaboration avec les gouvernements des territoires.

14.1 fournir un cadre au sein duquel tous les habitants du Nord peuvent participer à la planification et à la gestion des travaux reliés à l'eau qui peuvent influer sur leur mode de vie ou sur leurs moyens de subsistance

14.2 maintenir des conditions propices aux valeurs traditionnelles associées à l'eau sans sacrifier les activités et les possibilités économiques de la région

14.3 encourager dès maintenant l'adoption de méthodes judicieuses de conservation afin de disposer de réserves d'eau suffisantes pour répondre aux utilisations futures

Les trois énoncés qui précèdent décrivent les buts d'AINC en matière de gestion des eaux.

Grâce à la LEIN, le Ministère dispose d'un cadre de réglementation pour la conservation et la protection des ressources en eau qui permet aussi d'assurer le développement économique. La participation du public au processus de réglementation constitue la pierre angulaire de la Loi, en ce sens qu'elle oblige les régies des eaux du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest à tenir des audiences publiques sur les demandes de permis d'exploitation hydraulique. Les conditions des permis établissent un équilibre entre les exigences concernant l'utilisation durable de l'eau, qui englobent les utilisations traditionnelles et les activités projetées de développement.

14.4 établir avec les provinces des mécanismes concernant les eaux limitrophes et transfrontalières de manière à protéger les intérêts des régions

AINC, en collaboration avec le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest, négocie des accords bilatéraux de gestion des eaux transfrontalières avec l'Alberta et la Saskatchewan et participe à l'élaboration d'un accord Yukon-T. N.-O. Les ébauches préliminaires de l'accord sont fondées sur le principe de la collaboration et de la gestion mixte et sur l'utilisation équitable et juste des ressources communes.

AINC, EC et TC sont représentés au sein du comité du bassin du Mackenzie qui est à revoir les possibilités d'élaboration d'une entente-cadre avec les trois provinces de l'extrême ouest. Cette entente portera sur la gestion des ressources communes du bassin du Mackenzie. En 1988, le groupe consultatif sur le Nord d'AINC a tenu un atelier sur les intérêts et les besoins pour cerner les principales préoccupations des organismes fédéraux relativement aux négociations et pour élaborer une stratégie de protection des intérêts des habitants du Nord.

EC participe avec AINC, P&O, la Colombie-Britannique et le Yukon à la rédaction d'une entente sur la gestion et l'échange d'information sur les ressources en eau des bassins du Yukon et de l'Alseck. On s'attend à ce que l'entente soit bientôt signée.

14.5 **revoir la *Loi sur les eaux intérieures [internes] du Nord* afin que celle-ci réponde mieux aux besoins actuels des habitants du Nord**

En août 1988, le Cabinet a autorisé AINC à modifier la LEIN après une année de consultation avec les groupes du Nord. La Loi modifiée contient de nombreuses nouvelles dispositions qui tiennent compte de l'évolution du climat politique et économique du Nord ainsi que des besoins des utilisateurs de l'eau du Nord. Le projet de loi devrait être déposé au Parlement au printemps de 1990.

14.6 **employer des méthodes qui respectent l'environnement dans les travaux de mise en valeur**

Tous les projets de mise en valeur dans le Nord font l'objet d'une analyse environnementale et, dans certains cas, d'un examen et d'une évaluation environnementale officielle. Le cadre d'administration et de réglementation d'AINC prévoit que les autres ministères fédéraux et les organismes territoriaux, le secteur industriel et le public seront consultés et appelés à donner des conseils techniques. L'Administration du pétrole et du gaz des terres du Canada consulte également AINC au sujet de la protection de l'environnement dans le cadre de ses activités d'exploitation gazéière et pétrolière en régions frontalières.

EMR a mis en oeuvre le Programme de démonstrations dans les collectivités éloignées qui comporte des études de faisabilité pour les petites centrales du Nord canadien.

14.7 **prévoir un cadre de planification intégrée pour les eaux et toutes les autres ressources du Nord**

AINC, le gouvernement des Territoires du Nord-Ouest et EC collaborent à une étude du bassin de la Yellowknife qui garantira que la planification sera entreprise dans le contexte plus vaste de l'aménagement des ressources du Nord. AINC et EC ont proposé d'élargir le réseau hydrométrique du Nord et de constituer un réseau intégré des ressources en eau du bassin du Mackenzie.

AINC, le gouvernement du Yukon et le conseil des Indiens du Yukon ont signé une entente portant sur la planification de l'utilisation des terres en vue d'élaborer et d'appliquer des politiques sociales, économiques, culturelles et environnementales lorsqu'il est question de gestion des ressources renouvelables et non renouvelables du Territoire.

Renseignements :
Direction de la planification et de la gestion des eaux
Affaires indiennes et du Nord Canada
(819) 997-0559

15. DROITS DES AUTOCHTONES EN MATIÈRE D'EAU

L'eau revêt une importance particulière dans les modes de vie traditionnels des autochtones du Canada. Au cours des dernières années, les autochtones ont manifesté leur volonté de collaborer à la gestion des eaux. Ils prennent ainsi des mesures concrètes pour préserver leur mode de vie distinctif et maîtriser leur propre destinée. Le gouvernement fédéral reconnaît l'intérêt particulier des autochtones pour l'eau et tente, d'une part, de respecter ses propres buts de conservation des conditions naturelles, et, par conséquent, de protéger les usages traditionnels, et, d'autre part, de respecter ceux d'autres parties qui souhaitent la mise en valeur des ressources et l'expansion économique.

15.1 définir, dans les règlements des revendications territoriales, les pouvoirs relatifs à l'usage et à la gestion des eaux dans les territoires visés

Par l'entremise d'AINC, le gouvernement du Canada a négocié des protocoles d'entente avec les Dénés et Métis de l'ouest des T. N.-O., le conseil des indiens du Yukon et la Tunjavik Federation of Nunawut. Les protocoles, qui ont été signés aux cours des deux dernières années, renferment des dispositions sur la participation des autochtones à des commissions de gestion des eaux et des terres. Ils leur confèrent aussi certains droits sur l'utilisation de l'eau par les autochtones et les dédommagent de la perte de tels droits.

15.2 examiner et préciser, avec les autochtones, leurs problèmes et droits relativement aux zones touchées par les traités de même que les terres faisant l'objet de revendications

15.3 faire mieux comprendre les besoins et les engagements des autochtones dans le domaine de l'eau

15.4 déterminer, en consultation avec les autochtones, le rôle qu'ils joueront au sein des programmes de gestion concernant les ressources en eau qui les intéressent

15.5 promouvoir une plus grande participation des autochtones aux décisions visant l'affectation et la gestion des ressources en eau, notamment celles reliées aux utilisations traditionnelles de l'eau et à l'utilisation dans les cours d'eau mêmes

Ces quatre énoncés de politique décrivent des activités et des tâches en cours, notamment celles dont AINC s'acquitte dans le Nord canadien.

AINC a tenté de préciser les problèmes et les intérêts des autochtones en matière d'eau et plus particulièrement en ce qui concerne les réserves, les traités et les zones à usages traditionnels. Le Ministère continue de s'informer des besoins des autochtones à cet égard et à favoriser leur participation aux décisions relatives à la gestion et à l'affectation des eaux. Les autochtones ont été et sont encore représentés au sein des régies des eaux du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest. AINC a également financé des études en Colombie-Britannique en vue de régler les problèmes touchant

l'eau et les autochtones. Des fonds ont été fournis à un certain nombre de bandes qui participent aux discussions sur l'affectation de l'eau, la qualité de l'eau et les autres problèmes de gestion avec les représentants des provinces et des sociétés d'hydroélectricité.

Renseignements :
Direction de la planification et de la gestion des eaux
Affaires indiennes et du Nord Canada
(819) 997-0559

16. GESTION DES EAUX LIMITROPHES ET TRANSFRONTALIÈRES

Même si les relations entre les États-Unis et le Canada sont généralement harmonieuses, il y a eu, à l'occasion, des désaccords à propos de diverses questions sociales et économiques. Les mésententes ont toutefois été rares dans le cas de la gestion des eaux transfrontalières en raison du *Traité des eaux limitrophes*, un document exceptionnel, rédigé en 1909, avec suffisamment de souplesse et de clairvoyance pour être encore d'actualité. Le Traité, administré par la Commission mixte internationale (CMI), a permis de régler à l'amiable plus de 100 conflits internationaux possibles concernant soit la qualité, soit la quantité des eaux transfrontalières.

16.1 **veiller à ce que les deux pays respectent le *Traité des eaux limitrophes* pour la gestion de ces eaux**

Dans beaucoup de cas, le Traité a influencé la gestion des eaux limitrophes. Par exemple, les États-Unis ont proposé dernièrement de détourner des eaux additionnelles du lac Michigan (la dérivation Chicago) pour améliorer la navigation sur le réseau hydrographique du Mississipi. Face à une vive opposition du Canada, mais aussi de quelques États des Grands Lacs, le gouvernement des États-Unis a décidé d'envisager d'autres façons de régulariser le débit à la grandeur du réseau du Mississippi. La mise en oeuvre de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs de 1978 est également un bon exemple d'une application du Traité. Le Canada et les États-Unis continuent d'élaborer des plans d'assainissement pour les secteurs très pollués. L'assainissement de la Niagara progresse graduellement selon le plan canado-américain de gestion des toxiques de la Niagara signé en février 1987 par le Canada, les États-Unis, l'Ontario et l'État de New York. Les mesures prises pour la Niagara ont débouché sur un plan quadripartite de gestion des toxiques du lac Ontario adopté en janvier 1989.

16.2 **contrôler systématiquement la mise en valeur des tronçons canadiens des cours d'eau internationaux afin de tenir compte de leurs répercussions transfrontalières**

En avril 1989, la Cour fédérale a annulé le permis accordé en vertu de la LODACEI pour le projet de construction des barrages Rafferty et Alameda sur la rivière Souris, en citant l'obligation du ministre de l'Environnement de suivre les lignes directrices sur le PEEE. On a terminé la nouvelle évaluation environnementale initiale en septembre 1989, et les travaux ont pu continuer, mais suivant des conditions rigoureuses. À la suite d'une nouvelle contestation du jugement rendu, les travaux ont été arrêtés le 28 décembre 1989 en attendant que l'on procède à un examen environnemental complet du projet dans le cadre du PEEE d'EC. Conformément au PEEE, le Ministre formait à la fin janvier 1990 une commission composée de cinq personnes.

16.3 **étudier les recommandations de la CMI relativement aux problèmes concernant les eaux limitrophes en veillant à ce que les besoins des Canadiens soient considérés dans un esprit de collaboration internationale**

Deux recommandations récentes de la CMI ont eu des répercussions considérables sur la gestion des eaux limitrophes. Dans son troisième rapport biennal sur l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs, la CMI a recommandé qu'il fallait prendre plus de mesures pour lutter contre la pollution par les produits toxiques. Un protocole signé en novembre 1987 laissait l'Accord presque intact, mais assurait sa mise à jour et son étoffement grâce à une série de nouvelles annexes : plans d'assainissement pour les secteurs préoccupants, plans de gestion de l'ensemble des lacs, pollution de l'eau souterraine, sédiments contaminés, produits toxiques atmosphériques, et recherche et développement. Des représentants de la *Great Lakes United*, une organisation environnementale d'envergure, ont participé aux négociations à titre de membres des délégations des États-Unis et du Canada. En octobre 1989, le gouvernement fédéral a versé 125 millions de dollars supplémentaires

pour l'assainissement des Grands Lacs dans le cadre du plan d'action les concernant.

Une autre recommandation de la CMI figurait dans le rapport sur la qualité de l'eau de la rivière Flathead. Un projet d'exploitation d'une mine de charbon en Colombie-Britannique pourrait avoir des incidences sur les eaux qui coulent au Montana. La CMI recommandait que le projet ne soit pas approuvé.

16.4 soumettre les conflits d'envergure internationale à l'organisme qui, de l'avis des deux gouvernements, est le mieux placé pour s'en occuper, soit normalement, mais non exclusivement, la CMI

Les organismes internationaux existants, dont la CMI, étaient chargés de s'occuper d'un certain nombre de conflits internationaux survenus pendant la période en question.

16.5 veiller à ce que cet organisme dispose de ressources suffisantes, particulièrement s'il doit accomplir des tâches supplémentaires ou mener des études d'envergure, et collaborer à l'exécution de ses travaux

Le gouvernement fédéral continue de fournir fonds et savoir-faire en matière de gestion des eaux à la CMI et aux autres organismes internationaux (voir II.2.5). Il a participé aux travaux de 30 conseils de la CMI traitant de la gestion des eaux le long de la frontière Canada-États-Unis.

L'attribution de fonds supplémentaires (1,6 million de dollars en 1988-1989 et 1989-1990) a été approuvée pour permettre à la CMI de mener l'étude sur les niveaux des eaux des Grands Lacs la plus exhaustive jamais entreprise. Cette étude pluriannuelle découle des problèmes associés aux niveaux élevés d'eau de 1985-1986. L'équipe chargée de l'administration du projet a présenté un rapport d'étape (rapport sur la phase I) à la CMI en juillet 1989. En février 1990, la CMI a prié l'équipe de lui remettre son rapport concernant la phase II d'ici au 1er septembre 1990. Un fait important à signaler est l'envergure de la consultation publique faite dans le cadre de l'étude.

Renseignements :
Direction des relations transfrontières avec les États-Unis
Affaires extérieures Canada
(613) 990-6912

17. CONFLITS ÉVENTUELS ENTRE PLUSIEURS POUVOIRS CONCERNANT L'EAU AU CANADA

De nombreux cours d'eau franchissent les limites provinciales, de sorte que les utilisations concurrentielles que les divers pouvoirs en font peuvent engendrer des conflits. Ces litiges peuvent toujours être réglés par les tribunaux; cependant, comme les répercussions des décisions juridiques vont habituellement au-delà des problèmes en cause, elles peuvent nuire aux projets de gestion des ressources partagées qui seront réalisés conjointement dans l'avenir. En reconnaissance de cet empêchement à la mise en valeur légitime des ressources partagées, le gouvernement fédéral cherche à mettre au point un mécanisme destiné à traiter les conflits de compétences avec un minimum de confrontation.

17.1 que les problèmes de pollution ou de réglementation de voies navigables qui surviennent dans les eaux relevant de plusieurs pouvoirs soient réglés, dans la mesure du possible, par des accords conclus entre les pouvoirs touchés

Sous l'égide de la REPP, l'entente-cadre des provinces des Prairies sur le partage des eaux, signée en 1969 par le gouvernement fédéral et les trois provinces des Prairies, est un bon exemple de collaboration entre les pouvoirs. La REPP assure le partage équitable entre les provinces des cours d'eau qui coulent vers l'est, surveille les problèmes de qualité de l'eau, et elle recommande les mesures de gestion appropriées au gouvernement fédéral et aux gouvernements provinciaux.

Des négociations sont en cours entre le gouvernement fédéral (représenté par EC, AINC et TC), les gouvernements territoriaux du Yukon et des T. N.-O. ainsi que les provinces d'Alberta, de la Colombie-Britannique et de la Saskatchewan en vue de conclure une entente-cadre visant la gestion du bassin du Mackenzie. L'entente permettra de s'attaquer aux problèmes entourant l'échange de renseignements, l'utilisation et la mise en valeur des ressources de façon à en assurer la pérennité et le règlement des conflits.

Parmi les autres exemples d'activités importantes de coopération, citons l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs et l'accord Canada-Ontario qui en découle, les activités de régularisation des eaux de la rivière des Outaouais et du lac des Bois et des travaux à l'appui des conseils de lutte contre la pollution et de régularisation des eaux de la CMI (voir II.16.5). Dans le contexte des canaux historiques, la gestion des niveaux d'eau, des terres humides et des utilisations de l'eau pour les loisirs est assurée grâce à des ententes de coopération comme l'accord Canada-Ontario concernant les rivières Rideau, Trent et Severn.

En mars 1990, le CCME s'est réuni à la conférence sur le développement durable «Globe 90» et a adopté la Déclaration sur la collaboration intergouvernementale en matière d'environnement. Le document insiste sur le fait que les gouvernements doivent collaborer à la protection et à l'amélioration de l'environnement et se partager la responsabilité à cet égard. Il fournit un cadre devant faciliter la coopération sur les questions environnementales au moyen de l'établissement d'ententes officielles sur l'environnement, le partage des informations et de meilleurs liens de communication au sujet des activités nationales et internationales.

Les ministres ont annoncé qu'ils s'engageaient à élaborer une stratégie nationale de réglementation afin de lutter contre la pollution de l'eau causée par les usines de pâtes et papiers dans l'ensemble du Canada. Afin de réduire le plus possible les doubles emplois, ils ont chargé leurs fonctionnaires de s'attaquer en priorité à la mise au point d'une approche qui viserait à élaborer, pour l'industrie, des normes anti-pollution uniformes à l'échelle nationale et qui prévoirait l'établissement de procédures coordonnées de surveillance continue et de mise en application des normes.

Les ministres ont également adopté le Protocole d'entente sur les éco-urgences afin de faciliter le partage des ressources et du savoir-faire lors de catastrophes écologiques.

17.2 **que des mesures soient prises afin d'élaborer des méthodes appropriées pour que, dans les cas où les pouvoirs visés ont tenté en vain de conclure un accord et que le problème est devenu un motif de grave préoccupation pour un ou plusieurs pouvoirs, ces conflits soient soumis à un médiateur ou à l'arbitrage**

Le gouvernement fédéral est en train d'examiner le renforcement de la législation sur l'eau pour qu'elle couvre, entre autres, la question du mécanisme de résolution des conflits.

17.3 **que des négociations aient lieu avec les provinces afin d'élaborer un mécanisme permettant de résoudre, en dernier recours, les conflits entre divers pouvoirs lorsque tous les moyens d'en venir à une entente ont échoué**

La résolution des conflits entre plusieurs pouvoirs en matière de gestion des eaux demeure une question d'actualité. Toutefois, le CCE du CCME rédige présentement des principes généraux régissant la gestion de ces ressources qui, s'ils sont approuvés par les gouvernements, devraient favoriser une approche mieux coordonnée en cette matière au Canada.

Renseigements :
Direction de la planification et de la gestion des eaux
Direction générale des eaux intérieures
Environnement Canada
(819) 997-2071

18. RELATIONS INTERNATIONALES DANS LE DOMAINE DE L'EAU

Les ressources en eau du Canada font partie du cycle hydrologique de la planète dont les possibilités sont limitées. En conséquence, la quantité et la qualité des eaux dépendent, dans une large mesure, des efforts internationaux destinés à réduire au minimum la dégradation de l'environnement.

Les objectifs des activités relatives à la gestion des eaux menées par le gouvernement fédéral à l'échelle internationale sont de maximiser les avantages économiques potentiels pour les Canadiens, en favorisant la collaboration internationale, multilatérale et bilatérale dans le développement de connaissances, du savoir-faire et des techniques concernant la gestion des eaux; de fournir une aide humanitaire afin d'atténuer les problèmes hydriques; et d'encourager la réduction des agressions anthropiques sur la biosphère.

18.1 appuyer les Nations Unies et d'autres organismes multilatéraux participant à la recherche sur l'eau, à la gestion de cette ressource et aux autres sphères connexes en matière d'environnement à l'échelle internationale

EC continue à jouer un rôle actif dans les principaux programmes en matière d'eau des organisations multilatérales, comme le Programme relatif à l'hydrologie et aux ressources en eau de l'Organisation météorologique mondiale (OMM) et le Programme hydrologique international de l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture, qui appuient le développement et les échanges scientifiques et techniques entre les pays membres. À l'heure actuelle, le Canada est représenté à la commission d'hydrologie de l'OMM (chargée de la conception de réseaux et de la qualité de l'eau) grâce à ses deux rapporteurs et préside le groupe de travail sur l'hydrologie de l'Association régionale IV. La participation à l'Association internationale des sciences hydrologiques, un ONG, permet l'échange d'informations et la promotion de la collaboration en matière de recherche hydrologique. L'INRE d'EC gère la base de données mondiales sur la surveillance des eaux (Système mondial de surveillance continue de l'environnement [GEMS]) du Programme des Nations Unies pour l'environnement (PNUE) et de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), et joue un rôle important dans la réévaluation et la modification actuellement en cours du programme GEMS/EAU. SBSC joue un rôle actif dans la révision des recommandations de l'OMS concernant l'eau potable. Son rôle consiste notamment à fournir de la documentation, à passer des documents en revue et à participer aux réunions de groupes de travail.

18.2 encourager les efforts internationaux de lutte contre la dégradation de l'environnement

En juin 1988, le Canada a accueilli la Conférence mondiale sur l'atmosphère en évolution, qui traitait des effets du changement climatique. Il s'agissait de la première rencontre du genre entre spécialistes de l'environnement et décideurs politiques de haut niveau. Des représentants du Canada ont également participé aux activités d'un certain nombre de groupes de travail du Groupe intergouvernemental de l'évolution du climat de l'OMM et du PNUE. Des experts internationaux du Groupe de travail sur les ressources en eau ont recommandé diverses mesures à prendre en matière de recherche et de principes directeurs concernant les ressources hydriques afin de prévenir le réchauffement de la planete.

Depuis juillet 1986, tous les nouveaux projets d'aide bilatéraux de l'Agence canadienne pour le développement international ([ACDI] qui représentent environ 40 % de tous ses déboursés) font l'objet d'une vérification pour s'assurer que leurs effets potentiels sur l'environnement ont été dûment analysés. De nombreux projets bilatéraux de l'ACDI concernent la protection environnementale, dans les domaines tels que la foresterie et le reboisement, la conservation des sols et la gestion des terres, l'amélioration de la qualité de l'eau potable ainsi que la lutte contre la pollution atmosphérique industrielle.

18.3 **veiller à la formation de spécialistes en matière de gestion qualitative et quantitative de l'eau dans les autres pays et leur fournir une aide humanitaire, économique, scientifique et technique à cet égard**

De 1968 à 1987, le Canada a fourni environ 1,7 milliard de dollars en aide au développement pour des projets hydriques par le biais de ses programmes d'aide bilatéraux en Asie, en Afrique, en Amérique centrale, en Amérique du Sud et dans les Antilles. De ce total, environ 630 millions de dollars ont été consacrés à des projets hydroélectriques, 400 millions de dollars à l'irrigation et au drainage, et 700 millions de dollars à des projets hydriques généraux. Un objectif clé de l'aide dans cette dernière catégorie est la fourniture d'un approvisionnement fiable en eau de qualité, d'installations sanitaires adéquates et de promotion de l'hygiène.

Le financement par l'ACDI de programmes de gestion des eaux dans les pays en voie de développement est estimé à environ 21 millions de dollars au total par année. L'ACDI coopère également avec des agences telles que le Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF) et l'OMS, et avec des ONG tels que le Service universitaire canadien d'outre-mer (SUCO) et CARE du Canada, dans le cadre de leurs projets d'approvisionnement en eau.

Le Centre de recherches pour le développement international (CRDI), un organisme indépendant financé par le gouvernement canadien, joue un rôle actif dans la recherche en matière de gestion des eaux dans le Tiers monde. Le CRDI a, par exemple, travaillé avec des scientifiques et des planificateurs en Malaisie afin d'adapter un progiciel sur la gestion de la qualité de l'eau mis au point par l'INRE d'EC. Il a également aidé à mettre au point des méthodes simplifiées d'échantillonnage de la qualité de l'eau pour l'Asie et l'Amérique latine.

18.4 **signer, en faisant preuve de circonspection, des accords bilatéraux qui favorisent le transfert de connaissances et de savoir-faire scientifiques et l'exportation des produits industriels et technologiques canadiens**

AINC participe activement à l'élaboration du Programme d'échange de connaissances scientifiques sur l'Arctique, un programme conjoint du Canada et de l'URSS, qui traite entre autres de recherches conjointes sur les ressources hydriques. Divers ministères participent à l'initiative finlandaise sur la protection du milieu arctique. L'INRE d'EC a été reconnu comme le chef de file canadien dans un protocole d'entente sur la coopération scientifique en matière de recherche sur les écosystèmes aquatiques qui a été conclu dernièrement entre le Canada et l'URSS. L'INRE participe aussi à des travaux conjoints de recherche conformément à un protocole d'entente signé avec la République fédérale d'Allemagne. Des démarches sont également effectuées auprès de la France et des Pays-Bas en vue de la conclusion de protocoles semblables.

Renseignements :
Direction de la coordination et de l'analyse des programmes
Direction générale des eaux intérieures
Environnement Canada
(819) 997-3820

19. SÉCHERESSE

La sécheresse est assez rare dans la majeure partie du Canada. Sous le climat semi-aride du sud de l'Alberta et de la Saskatchewan les réalités de la sécheresse sont omniprésentes. Cette région au climat sensible nécessite un solide plan d'action si l'on veut maintenir l'approvisionnement en eau pour des utilisateurs importants comme l'agriculture, l'industrie et les loisirs. Le gouvernement fédéral s'est engagé à appuyer les provinces des Prairies dans leurs initiatives de gestion de la sécheresse.

19.1 **préconiser et promouvoir des approches de gestion de la demande et des techniques de conservation visant à rationaliser l'utilisation des réserves d'eau limitées *(voir également II.7.1 et II.19.3)***

Les programmes ruraux en matière d'aménagement hydraulique de l'ARAP et d'autres grands projets de stockage à utilisations multiples fournissent de l'eau qui vient maintenir et améliorer la production agricole et l'infrastructure tout en améliorant l'habitat de la sauvagine. Les activités en cours en vertu de l'entente sur l'expansion économique basée sur l'irrigation en Saskatchewan comprennent une planification pour la réhabilitation et l'amélioration des projets d'irrigation du sud-ouest de la province. L'objectif est d'évaluer ce programme de l'ARAP afin de faire une utilisation plus efficace des ressources en eau disponibles grâce à de meilleures pratiques de gestion ou au développement d'une capacité de stockage additionnelle pour l'irrigation et pour d'autres utilisations (ou les deux).

L'ARAP poursuit ses entretiens avec les gouvernements provinciaux des Prairies au sujet d'une approche globale entre le fédéral et les provinces visant la mise en valeur des ressources en eau dans les collectivités rurales. L'objectif de ces discussions est d'en venir à l'établissement de programmes coordonnés qui contribueraient grandement à protéger l'économie agricole des Prairies contre les effets de la sécheresse. En décembre 1988, EC a publié une fiche d'information sur les sécheresses dans les Prairies.

19.2 **amorcer, appuyer et promouvoir des recherches visant à améliorer la compréhension de la sécheresse *(voir également II.22.1)***

L'INRH d'EC a déployé beaucoup d'efforts afin de mieux comprendre la sécheresse et d'élaborer des mesures d'atténuation. Un examen récent des méthodes de prévision de la sécheresse et une étude des anomalies de la circulation atmosphérique ont permis de mieux comprendre les causes possibles de la sécheresse dans les Prairies. Certaines des idées issues de cet examen font l'objet de recherches plus poussées menées en collaboration avec l'*University of Saskatchewan*. Des études relatives aux caractéristiques statistiques des occurrences météorologiques de sécheresse dans le bassin de la rivière Saskatchewan Sud ont également été menées dans le but de compléter le travail déjà fait par EC sur la récurrence des débits d'étiage dans cette rivière. D'autres travaux visent à améliorer notre capacité de contrôler le débit des cours d'eau et l'humidité du sol par l'intermédiaire de données recueillies au moyen de la télédétection, à évaluer l'efficacité des mesures pour retenir la neige et les eaux de fonte sur les terres agricoles ainsi qu'à améliorer notre compréhension de la sécheresse par des études concernant l'hydrologie des terres humides et le till fractionné, et par le transfert de technologie.

L'ARAP produit en permanence des rapports exhaustifs sur les conditions d'approvisionnement en eau et des documents d'information d'actualité sur les possibilités de sécheresse dans les provinces des Prairies. Elle travaille sérieusement à l'application de nouvelles techniques visant la surveillance de la sécheresse et la coordination des activités entre les organismes oeuvrant dans la recherche, la planification de l'intervention et la réalisation de programmes.

Le *Saskatchewan Research Council*, financé par Agr et EC, est en train d'étudier les effets de la sécheresse de 1988.

19.3 **encourager la mise au point et la diffusion de techniques et de méthodes de conservation de l'eau afin de promouvoir la meilleure utilisation possible des réserves actuelles *(voir également II.9.1 et II.19.1)***

Le Centre canadien de télédétection d'EMR a mis en branle un projet destiné à évaluer l'humidité du sol et l'équivalent en eau de la neige par la télédétection radar. Les algorithmes mis au point permettront une évaluation plus exacte de l'approvisionnement en eau disponible. Les lieux d'étude se trouvent à Ottawa, à Sherbrooke et à Outlook, et des discussions sont en cours pour lancer des projets au Nouveau-Brunswick. La première phase du projet devrait être complétée en 1991.

En collaboration avec plusieurs provinces, on prépare présentement un guide sur la conservation de l'eau à la maison. On dresse en outre un répertoire des économiseurs d'eau à la maison. On élabore (pour le CCEI D'EC) un projet pilote afin de réduire le plus possible le gaspillage d'eau dans les installations d'EC et, en définitive, dans toutes les installations fédérales.

19.4 **favoriser une approche intégrée à la planification et à la gestion axées sur l'accroissement et la répartition des réserves d'eau *(voir également II.19.1)***

L'ARAP d'Agr et EC peuvent faire état d'un certain nombre d'activités comme la participation aux travaux de divers groupes de travail et de comités (par ex., le *South Saskatchewan River Basin Study* et la REPP qui représentent leur contribution à une gestion et à une planification intégrées.

En collaboration avec d'autres organismes fédéraux et provinciaux, ces deux ministères sont en train de mettre au point deux stratégies distinctes destinées à contrer la sécheresse. Le Programme fédéral d'intervention en cas de sécheresse ou de catastrophe de l'ARAP vise avant tout le secteur agricole. On voit présentement à l'adoption d'un grand nombre des recommandations formulées dans cette étude stratégique. À EC, l'étude stratégique sur la sécheresse traite de l'approvisionnement en eau en général et met en lumière la nécessité d'un échange de renseignements et de données intégré à tous les niveaux des intervenants provinciaux et fédéraux dans le but d'en arriver à une prévision et à une surveillance plus efficaces de la sécheresse.

Renseignements :
Région de l'Ouest et du Nord
Direction générale des eaux intérieures
(306)780-5320

20. INONDATIONS

À quelques exceptions près, les agglomérations canadiennes sont établies en bordure de cours d'eau ou de lacs en raison des avantages offerts par ces emplacements – approvisionnement en eau, loisirs, transport, terres relativement planes pour la construction, terres fertiles pour l'agriculture, beauté des lieux. Toutefois, les avantages de la construction sur les plaines inondables sont parfois contrebalancés par les risques d'inondation. Une importante aide fédérale, sous la forme d'ouvrages de protection ou de paiements d'aide pour les dommages, est quelquefois nécessaire à la suite d'inondations catastrophiques qui peuvent se produire dans certaines régions du pays.

Depuis les graves inondations qui se sont produites dans les années 1970, on a adopté une nouvelle approche pour réduire les dommages causés par les inondations. En vertu d'accords bilatéraux signés avec les provinces et les territoires, les gouvernements identifient les zones inondables et les désignent, puis découragent la construction de tout bâtiment facilement atteint dans ces zones. Lorsque l'aménagement existant le justifie, il peut être possible de prévoir la construction d'ouvrages de protection.

20.1 collaborer, avec les provinces et les territoires, à compiler les données qui permettront d'identifier les zones inondables et d'y décourager les constructions inappropriées

En 1975, EC a mis sur pied le Programme de RDCI, qui vise à encadrer la nouvelle approche fédérale concernant les inondations. Des ententes de RDCI ont été conclues avec toutes les provinces, à l'exception de l'Île-du-Prince-Édouard, où les inondations ne constituent pas un problème. Une entente a également été conclue avec les Territoires du Nord-Ouest, et des négociations sont en cours avec le gouvernement du Yukon. Il existe également une entente entre EC et AINC qui identifie les zones inondables dans les réserves indiennes.

Le travail se poursuit pour ce qui constitue l'élément principal du Programme : la cartographie et la désignation des zones inondables*.

En 1989, les activités de collaboration avec les provinces et les territoires avaient conduit à la désignation de plus de 150 lieux à travers le pays. À mesure que le Programme de RDCI s'achève dans chacune des provinces et dans les territoires, on examine la possibilité de conclure des «ententes de maintien». La première doit être signée sous peu avec la Nouvelle-Écosse. Les sujets à étudier comprennent les approches à long terme de la cartographie, le calendrier des mises à jour et le financement.

Dans les zones inondables où les aménagements existants ne peuvent pas être déplacés ou dans lesquelles les ouvrages de protection, comme les digues ou les barrages, ne sont pas économiquement réalisables, le gouvernement fédéral, en collaboration avec les provinces ou les territoires, peut mettre sur pied des systèmes de prévision des crues afin de prévenir les habitants bien à l'avance de la menace d'une inondation. La participation fédérale est toutefois limitée aux bassins et cours d'eau qui sont d'un intérêt national important. Des ententes de prévision des crues ont été conclues avec le Manitoba et le Nouveau-Brunswick, et il existe une proposition d'entente avec les Territoires du Nord-Ouest. L'intervention fédérale se limite surtout aux premières étapes du développement, c'est-à-dire

* Zone désignée : zone inondable à laquelle le gouvernement provincial et le gouvernement fédéral appliquent leurs principes directeurs de réduction des dommages causés par les inondations en refusant d'entreprendre la construction de nouveaux bâtiments, de les appuyer financièrement, ou de fournir des indemnisations en cas d'inondations, après une date donnée.

au financement des études et de la mise en place des centres de prévision. Il appartient ensuite aux provinces d'entretenir le réseau établi.

Un bon exemple de la collaboration fédérale-provinciale dans le travail de RDCI est la carte des risques d'inondation de la rivière Saint-Jean, établie conjointement par EMR et le ministère de l'Environnement du Nouveau-Brunswick en recourant à la technique du radar à ouverture synthétique. La méthode sera mise à l'essai pour d'autres rivières qui connaissent des inondations. Le projet devrait être terminé en 1990.

20.2 **renseigner le public sur les inondations, sur les principes directeurs et les programmes fédéraux en la matière ainsi que sur la vulnérabilité de certaines zones**

En vertu du Programme de RDCI, des dispositions ont été prises pour fournir des renseignements à d'autres organismes du gouvernement, au secteur privé et au grand public sur les inondations, la Politique fédérale relative aux eaux et les programmes fédéraux connexes. Par exemple, à mesure qu'une zone est désignée, on distribue au public des cartes des risques d'inondation. On produit également des publications nationales et régionales et des enregistrements magnétoscopiques sur les inondations et sur le Programme de RDCI. Protection civile Canada parraine des présentations régulières faites par EC aux maires et aux élus concernant le Programme (voir également II.21.1 au sujet du Centre des communications sur les niveaux des Grands Lacs).

20.3 **s'abstenir de venir en aide aux sinistrés et de subventionner la construction de nouveaux bâtiments vulnérables une fois les zones inondables désignées**

En vertu du Programme de RDCI, tant le gouvernement fédéral que les gouvernements provinciaux continuent à décourager les nouveaux aménagements dans les zones inondables grâce à une variété de mesures financières prises par l'intermédiaire de leurs nombreuses agences de financement. Ces principes directeurs demeurent en vigueur pour une période de cinq ans après la désignation des zones inondables; cette période peut être prolongée par consentement mutuel.

20.4 **songer à subventionner la construction d'ouvrages destinés à défendre contre les inondations les aménagements existants afin de protéger ses propres intérêts ou les zones où les inondations pourront causer des dommages susceptibles d'entraîner des répercussions importantes à l'échelle nationale**

Le gouvernement fédéral continue à contribuer aux ouvrages de protection destinés à protéger les aménagements existants à travers le Canada. Comme exemples, on peut mentionner l'ouvrage de contrôle des crues sur la rivière des Mille Îles au Québec, les digues périphériques de la rivière Rouge au Manitoba et les digues du fleuve Fraser en Colombie-Britannique, où les travaux se poursuivront jusqu'au 31 mars 1995. Des négociations sont également en cours avec Terre-Neuve dans le but d'aménager des ouvrages de protection pour la zone inondable de la ville de Placentia.

20.5 **évaluer l'efficacité des diverses solutions de rechange visant à assurer une défense contre les inondations, en tenant compte de leurs coûts et avantages et de leurs incidences environnementales, et préconiser la meilleure combinaison de mesures afin d'assurer le niveau de défense convenu**

Des comités d'examen technique fédéraux-provinciaux sont régulièrement engagés dans ce type d'évaluation. Par exemple, EC, Agr et le comté de Mersea ont terminé en 1988 une étude des solutions à long terme aux problèmes d'érosion et de lutte contre les inondations au parc national de Pointe-Pelée. Avant cette étude, le gouvernement provincial, le gouvernement fédéral et les contribuables ont investi 1,04 million de dollars dans des digues de protection pour protéger des terres agricoles le long du lac Érié, à proximité du parc national de la Pointe-Pelée.

20.6 **encourager la réalisation d'évaluations des incidences environnementales et des répercussions sociales des grands ouvrages de protection contre les crues**

EC est en train de formuler des plans afin de s'assurer que le PEEE est appliqué aux ouvrages de RDCI dans le cadre du processus global d'évaluation (voir II.11.4).

Renseignements :
Direction de la planification et de la gestion des eaux
Direction générale des eaux intérieures
Environnement Canada
(819) 997-1783

21. ÉROSION DU LITTORAL

L'érosion causée par l'action du vent, de l'eau en mouvement ou de la glace se produit en bordure de presque tous les lacs, cours d'eau ou chenaux. L'érosion des berges peut aussi être provoquée par les vagues dues au passage des navires commerciaux. Le gouvernement fédéral n'assume aucune responsabilité pour les dommages dus à l'érosion naturelle et ne peut empêcher ce phénomène. Il n'entreprend donc pas la construction d'ouvrages destinés à éliminer ou à réduire les dégâts causés par cette forme d'érosion et n'apporte aucune collaboration à cet égard. Le gouvernement fédéral appuie plutôt le principe de réduire au minimum les dommages causés par l'érosion naturelle en bordure des lacs et des cours d'eau en décourageant les gens de s'établir dans les zones vulnérables et d'investir dans celles-ci.

21.1 **collaborer aux programmes destinés à délimiter les zones susceptibles d'être fortement érodées lorsque l'érosion se répercuterait d'une façon importante sur l'ensemble du pays**

En vertu du Programme Canada-Ontario de réduction des dommages causés par les inondations, les gouvernements fédéral et provincial, en collaboration avec les offices locaux de protection de la nature, sont en train de cartographier les rivages des Grands Lacs et de définir les zones inondables et susceptibles d'érosion, de façon à ce que ces zones à risque ne soient jamais utilisées comme des terrains à bâtir. Les renseignements sur les risques d'érosion sont en voie d'intégration au système d'information géographique sur l'ensemble du littoral des Grands Lacs.

EC est en train de donner suite aux recommandations issues du rapport provisoire d'octobre 1988 de la CMI sur le problème des hautes eaux survenu en 1985-1986 dans les Grands Lacs. Le rapport sur la phase I du renvoi à la CMI portant sur ce problème a été publié au mois d'août 1989. Un nouveau conseil a été constitué en février 1990 pour entreprendre les travaux concernant la phase II du renvoi. EC exploite le Centre des communications sur les niveaux des Grands Lacs à Burlington; le Ministère appuie les activités de sensibilisation du public qui visent les problèmes causés par les niveaux des Grands Lacs, parmi lesquels se trouve l'érosion du littoral, et il propose de mener des recherches sur les relations entre les fluctuations des niveaux d'eau dans les Grands Lacs et l'érosion du littoral.

21.2 **envisager de prendre des mesures correctives dans certains cas lorsque les dommages ont été causés par l'érosion due aux vagues produites par le passage de navires commerciaux ou par la présence d'ouvrages fédéraux construits dans la voie navigable ou encore lorsque des installations ou des terres fédérales risquent d'être endommagées**

Depuis un certain nombre d'années, le gouvernement fédéral a contribué au financement des ouvrages de protection pour les propriétés riveraines qui subissent une forte érosion causée par les vagues produites par le passage des navires commerciaux ou par la présence d'ouvrages appartenant à TC. Le programme permettant ces contributions est actuellement administré par la Garde côtière canadienne. Pour être admissible à une contribution dans le cadre de ce programme, il faut obtenir une recommandation de Travaux publics Canada, qui fournit ses conseils techniques à TC.

Renseignements :
Institut national de recherche sur les eaux
Environnement Canada
(416) 336-4913

22. CHANGEMENTS CLIMATIQUES

Les changements climatiques sont un sujet qui prend de plus en plus d'importance et auquel le public est très sensible. Les quantités dans l'atmosphère terrestre de certains gaz qui absorbent la chaleur augmentent à la suite de diverses activités humaines, et tout particulièrement après de la consommation des combustibles fossiles. On s'attend à ce que ces changements entraînent un réchauffement atmosphérique de la surface de la terre et une élévation de la température moyenne à l'échelle du globe. Comme les phénomènes hydrologiques dépendent étroitement des phénomènes atmosphériques, tout changement climatique se répercutera de façon marquée sur les réserves et les besoins en eau ainsi que sur la conception des projets de mise en valeur de cette ressource et la gestion des travaux connexes.

22.1 améliorer l'accès aux données et aux services climatologiques et l'interprétation de ces données

Le Centre climatologique canadien (CCC) d'EC continue à fournir des conseils et des consultations à l'appui des opérations hydrologiques et de la gestion des ressources en eau par la surveillance des conditions d'humidité à l'échelle nationale et par la préparation d'indices hebdomadaires d'humidité et de composants du bilan hydrologique.

Le CCC participe à une comparaison des mesures des précipitations solides menée par l'OMM, en exploitant six stations de recherche dans le cadre d'une expérience d'une durée de cinq ans destinée à évaluer l'exactitude et la compatibilité des mesures des précipitations solides.

Agr a élaboré et mis en oeuvre, à l'échelle régionale et nationale, des systèmes d'ordinateurs exploités en temps réel pour mesurer les conditions d'humidité des terres cultivées et pour prédire l'étendue et la gravité des sécheresses et d'autres phénomènes météorologiques, y compris le gel et l'humidité excessive. Ces systèmes produisent des rapports tout au long de la saison de culture.

22.2 veiller à ce que les données climatologiques soient bien employées dans la gestion et la planification des ressources en eau

EC utilise régulièrement les données climatologiques pour la modélisation hydrologique et les activités prévisionnelles. Le personnel des ressources hydriques encourage les spécialistes de l'eau à prendre connaissance des scénarios appropriés sur les changements climatiques et à les utiliser, particulièrement dans le cadre des activités de planification à moyen et à long termes.

Agr a eu recours aux données climatologiques pour diverses activités de modélisation : l'évaluation du rendement des cultures, l'amélioration du calendrier d'irrigation, l'évaluation des extrêmes de la température du sol en hiver comme moyen de prédire ou d'évaluer la résistance des récoltes aux conditions hivernales, et la prévision de l'étendue et de la sévérité des froids de rayonnement. Des logiciels d'établissement du calendrier d'irrigation ont été commercialisés pour les ordinateurs compatibles avec les ordinateurs personnels IBM. En collaboration avec l'ACDI et le gouvernement brésilien, Agr a étalonné des modèles d'estimation de l'humidité du sol qui doivent servir à surveiller et à évaluer les conditions d'humidité au Brésil, dans le cadre d'un programme en cours entre le Canada et le Brésil visant le transfert de la technologie canadienne à un pays du Tiers monde.

22.3 mener des recherches additionnelles sur la relation entre le climat et les ressources hydriques

Dans le cadre du Programme climatologique canadien (PCC) d'EC, on a procédé à une évaluation du modèle HYDROTEL pour l'exploitation des données obtenues grâce à la télédétection dans les modèles hydrologiques; on a élaboré des méthodes d'analyse objective pour l'intégration des informations provenant des données obtenues par satellite, par radar et par jauges; on a créé des logiciels pour estimer l'évapotranspiration régionale au moyen de données satellites intégrées; on a mis au point des algorithmes pour déterminer les équivalents en eau

de la neige au moyen de données obtenues par hyperfréquences passives.

Depuis 1987, le CCC d'EC a entrepris des recherches sur les relations entre le climat et les ressources hydriques par le biais de ses études sur le gel et le dégel des sols et la modélisation du transport.

L'INRE d'EC a mené des recherches au sujet des effets du climat sur l'accumulation et les échanges de chaleur dans les Grands Lacs. En collaboration avec le *Canadian Institute for Research in Atmospheric Chemistry*, un établissement regroupant de nombreux organismes, l'INRE étudie le rôle des basses terres de la baie d'Hudson dans le bilan du méthane de l'atmosphère.

En collaboration avec la NASA (Projet FIFE), Agr recueille, sur une grande échelle, des mesures du CO_2 et de la vapeur d'eau à l'aide d'instruments aéroportés. Ces expériences fournissent des données d'entrée pour les modèles de circulation globale et font progresser notre connaissance du bilan global du carbone et de l'utilisation de l'eau par les plantes.

22.4 mener des recherches additionnelles sur les répercussions des changements et de la variabilité du climat sur les ressources en eau

Des études menées dans le cadre du PCC ont permis d'évaluer les répercussions possibles des changements climatiques sur la navigation et sur la production d'électricité dans les Grands Lacs, sur la hausse du niveau de la mer dans les provinces Atlantiques et sur la production hydroélectrique dans la région de la baie James. Des résumés de ces études ont paru dans la série des Sommaires du changement climatique. On a également évalué la capacité de certains modèles de circulation globale à reproduire le climat canadien et mené des études provisoires visant à examiner la faisabilité d'utiliser des données paléoclimatologiques pour prolonger les séries des temps de sécheresse.

Le SCF d'EC a complété une carte écoclimatique nationale et un rapport d'accompagnement et élaboré un modèle devant servir à prédire les répercussions des changements climatiques sur les écosystèmes canadiens.

EC a terminé un rapport sur les effets des changements climatiques sur les ressources hydriques du Canada atlantique et mis en branle un projet conjoint avec le Nouveau-Brunswick pour évaluer les effets de la variabilité du climat sur les ressources en eau. Le SCF publie également un rapport annuel sur les marmites de géant dans les Prairies (mai et juillet), les ressources en eau disponibles, les précipitations et la production de sauvagine («Prairie Canada Habitat Report» pour le *Flyway Waterfowl Technical Committee)* afin d'appuyer l'établissement d'indices à long terme sur le changement climatique.

Agr a entrepris une étude en vue de préciser les répercussions possibles des changements climatiques (y compris l'humidité pendant la saison de culture) sur l'agriculture au Yukon ainsi que sur les secteurs forestiers et agricoles au Québec. Par l'intermédiaire des comités consultatifs en matière climatologique des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon, AINC a identifié les besoins et les priorités dans le domaine des données et de la recherche climatologiques. Des études ont également été menées à propos des effets des changements climatiques sur les ressources nordiques. En 1989, le travail a porté avant tout sur les conséquences des changements climatiques pour le fleuve Mackenzie.

On a publié les résultats de la contribution canadienne à une étude sur les effets du climat, menée par l'Institut international pour l'analyse des systèmes de haut niveau (IIASA) et le PNUE, qui vise à déterminer les répercussions des changements et de la variabilité du climat dans les pays des régions froides. Le Canada s'est joint à l'URSS, au Japon, à la Finlande et à l'Islande pour mener à bien cette étude. La partie canadienne s'est concentrée sur la Saskatchewan et représente une entreprise conjointe d'Agr, d'EC et du *Saskatchewan Research Council*.

Renseignements :
Centre climatologique canadien
Service de l'environnement atmosphérique
Environnement Canada
(416) 739-4433

23. DONNÉES ET INFORMATIONS REQUISES

En vertu de ses responsabilités constitutionnelles en matière de recensement et de statistiques, le gouvernement fédéral doit veiller à maintenir des données et des informations de base sur les ressources en eau du Canada. Les données hydrologiques, météorologiques et socio-économiques de base sont devenues des outils importants pour les gestionnaires, leur permettant de comprendre l'état actuel et passé des ressources hydriques et de prévoir les besoins futurs, particulièrement dans les domaines des transports, de l'hydroélectricité, des pêches et de l'agriculture. Il est donc nécessaire de pouvoir disposer de systèmes de collecte de données fiables et économiques.

Le gouvernement fédéral s'est engagé à maintenir des programmes de rassemblement de données avec les provinces et les territoires, de manière à permettre de comprendre et de gérer les ressources en eau au profit de tous les Canadiens.

23.1 collaborer avec les gouvernements provinciaux et territoriaux afin de produire de l'information et des données fiables, en moment opportun, sur la quantité, la qualité et la variabilité des ressources en eau du pays

Les programmes d'EC qui concernent la collecte et la compilation systématiques sur le débit, les niveaux d'eau, le transport des sédiments, les eaux souterraines, la qualité de l'eau ainsi que les renseignements connexes sur les glaciers, la neige et la glace, se poursuivent à l'appui des études de gestion des bassins hydrographiques et des programmes de mise en oeuvre; ils fournissent des renseignements essentiels à une diversité d'utilisateurs des ressources hydriques. Une innovation plus récente est la collecte de données de base sur l'utilisation des ressources hydriques faite par les municipalités et par les industries au Canada.

La collecte, le traitement, le stockage et la diffusion des données en provenance des stations hydrométriques et de celles visant l'étude des sédiments se poursuivent conformément aux ententes fédérales-provinciales conclues avec toutes les provinces et tous les territoires, et ce, en dépit des restrictions financières qui se répercutent notamment sur la surveillance au nord du 60°. Des progrès ont été réalisés dans le développement d'une meilleure capacité d'analyse et d'interprétation de ces données ainsi que dans la planification, la conception et l'évaluation des réseaux de collecte de données. On peut faire état des résultats suivants : achèvement d'un programme d'analyse des débits d'étiage, mise au point de logiciels pour l'analyse des réseaux, élaboration de méthodes pour la cartographie et la présentation des conditions nationales du réseau hydrométrique et du ruissellement, mise sur pied d'un atelier fédéral-provincial sur la planification des réseaux, développement d'un inventaire national des caractéristiques, des utilisations et des cartes de réseaux des stations hydrométriques. Le programme d'étude des sédiments fournit des renseignements essentiels sur les contaminants portés par les sédiments, sur le limon et sur le transport de la charge de fond; ces renseignements servent dans le cadre des études et des aménagements hydroélectriques de même que de la recherche sur les habitats des poissons et des oiseaux.

Des ententes visant la surveillance continue de la qualité des eaux ont maintenant été signées avec six provinces; elles assurent la collecte, l'analyse et le stockage des données et des renseignements sur la qualité de l'eau d'une façon cohérente et concertée dans l'ensemble du Canada. En vertu de ces ententes, les réseaux de stations fixes et de stations où l'on effectue des relevés périodiques

sont surveillés au moyen de dispositions de partage des coûts ou des travaux. Les deux parties ont accès aux données recueillies et peuvent produire des rapports conjoints (voir II.2.1).

Dans le contexte de ces ententes, l'assurance de la qualité est d'une grande importance. À l'INRE d'EC, les activités à l'appui de la collecte des données sur l'eau comprennent des programmes d'assurance de la qualité qui viennent appuyer ces ententes fédérales-provinciales; les *Upper Great Lakes Connecting Channel Programs*; le *Great Lakes Water Quality Surveillance Program*; la REPP et le programme TADPA. D'autres activités dans le même sens comprennent l'adaptation des méthodes analytiques pour le programme sur la qualité de l'eau et l'étalonnage des moulinets pour le programme sur la quantité d'eau.

EMR, par l'intermédiaire de la CGC (Géochimie d'exploration), a travaillé avec les provinces dans le cadre de ses programmes d'analyse des eaux, qui avaient été conçus à l'origine pour aider l'industrie d'exploration minière. Ainsi, des données chimiques s'étendant sur 20 ans ont été compilées pour les eaux des lacs, des cours d'eau et de quelques puits, dans le cadre de relevés géochimiques financés par le gouvernement fédéral, par les gouvernements fédéral et provinciaux et par les provinces, et effectués à travers la Cordillère, ainsi que depuis la forêt boréale du sud du Bouclier canadien jusqu'à la toundra de l'île de Baffin. Les relevés particuliers sont faits à l'échelle régionale (plus de 10 000 km^2), et leur densité est habituellement de 1 échantillon par 13 km^2; la superficie totale couverte est de près de 2 millions de kilomètres carrés, avec environ 150 000 lieux d'échantillonnage.

23.2 favoriser l'expansion des programmes relatifs aux données dans le Nord et les régions éloignées

EC a terminé un programme quinquennal qui visait à mettre au point, à acheter et à installer 350 plates-formes de collecte de données dans des régions éloignées au Canada. La mise en place d'un réseau hydrologique et météorologique dans le bassin du fleuve Mackenzie constitue une priorité.

Comme il est mentionné en II.23.1, l'augmentation des coûts d'exploitation pourrait gravement miner les réseaux hydrométriques dans le Nord. Des ententes visant l'expansion des réseaux ont été signées, mais elles n'ont pas été mises en oeuvre en raison des restrictions financières. D'ici à 1991-1992, il se peut qu'on soit appelé à réduire de 25 stations (soit un tiers du réseau) le nombre des stations du réseau si on ne peut obtenir de nouvelles ressources.

Les deux ententes relatives à la qualité des eaux, qui ont été négociées par EC, AINC et les gouvernements territoriaux, n'ont pas été mises en oeuvre également à cause de contraintes financières.

23.3 maintenir toute une gamme de bases de données nationales sur l'eau ainsi qu'un répertoire complet des données connexes et des sources de données et d'information et encourager leur utilisation

Avec l'entière collaboration des organismes hydrologiques provinciaux, on est en train de mettre à jour un répertoire (DREF) des bases de données environnementales pour permettre son accès direct par le réseau CAN/OLE à l'Institut canadien de l'information scientifique et technique (ICIST).

EC élargit et améliore constamment la Base nationale de données sur la qualité des eaux (NAQUADAT), qui inclut maintenant des données pour les entreprises coopératives entre plusieurs organismes comme le Réseau national de surveillance des pluies acides, le Réseau fédéral-provincial de surveillance des pluies acides et les ententes fédérales-provinciales visant la surveillance continue de la qualité des eaux. Les données qui proviennent des programmes permanents d'EC sont également enregistrées dans la base de données NAQUADAT et sont accessibles au public. La base de données est en voie d'évolution en fonction des développements survenus dans les systèmes de gestion des bases de données. L'extraction des données par les utilisateurs sera ainsi rendue plus facile et plus efficace. Périodiquement, les données sont publiées sous forme de rapports.

EC maintient également la Banque nationale de données sur les eaux de surface (HYDAT) et continue à diffuser aux utilisateurs des données sur les débits et les niveaux d'eau et sur les sédiments.

Récemment, on a élaboré et mis en oeuvre un plan de communication qui s'adresse tant aux utilisateurs professionnels qu'au grand public. Pour les régions, on a préparé une trousse de présentation qui traite du rôle possible des nouvelles techniques dans les activités liées à l'hydrométrie. Dans des ateliers offerts aux utilisateurs des données en février 1989, on a traité des méthodes hydrologiques, ainsi que des avantages et des utilisations des données et produits d'information hydrométriques.

23.4 encourager la planification intégrée des systèmes de collecte de données

Afin d'encourager la planification intégrée des systèmes de collecte de données, EC a poursuivi la planification de stations indicatrices de la qualité de l'eau à long terme. Plusieurs réunions ont eu lieu entre les directions oeuvrant dans la collecte de données sur la qualité et sur la quantité, dans le but de discuter des besoins de planification, et des évaluations des réseaux ont été entreprises à des fins de planification intégrée. La détermination conjointe des emplacements des stations est en cours, et l'on a préparé des bilans hydrologiques pour les bassins d'échantillonnage du TADPA.

Les services d'EC travaillent en collaboration pour identifier les besoins en données météorologiques et en données sur les débits en vue des prévisions internationales des crues. On a préparé un inventaire des stations et des cartes, obtenu des informations du *US Weather Service Information*, rédigé des documents techniques préparatoires pour présentation lors de la réunion de l'Association canadienne des ressources en eau en 1989.

Les 19 et 20 octobre 1989, un atelier national de planification des réseaux, réunissant les intervenants fédéraux et provinciaux, a eu lieu à Winnipeg. On a achevé une évaluation du réseau hydrométrique du Nouveau-Brunswick, qui a eu recours à une méthodologie novatrice de vérification des stations, intégrant des objectifs techniques et économiques et des objectifs visant les besoins des utilisateurs.

EC se prépare à accueillir en 1990 un atelier fédéral-provincial-territorial qui aura pour but de moderniser toutes les bases de données canadiennes sur les eaux souterraines et d'établir la compatibilité entre elles.

Grâce à un protocole d'entente concernant les rapports sur l'état de l'environnement, EC participe avec SC (qui en a la responsabilité première) à la mise sur pied et à la tenue à jour d'un système d'information sur l'état de l'environnement. Ce système, qui en est à l'étape du développement, fournira des données environnementales et socio-économiques.

23.5 enrichir certaines bases de données (utilisation et tarification de l'eau et eaux souterraines, par exemple) lorsque ces mesures s'imposent afin de traiter les problèmes qui surgissent en la matière *(voir également II.3.1)*

Au cours des années financières 1987 à 1989, EC a effectué une enquête sur l'utilisation de l'eau en 1986 par les industries. On a commencé une autre enquête portant sur l'utilisation et la tarification des services d'eau par les municipalités, qui se poursuivra en 1989-1990.

23.6 mettre au point de nouvelles techniques pouvant servir à l'échelle nationale et promouvoir leur utilisation

Le programme des PCD dont il est fait état au point 23.2 représente un effort important d'EC pour rester à l'avant-garde des développements dans les techniques de collecte des données. On a mis en place la technologie du disque compact pour l'enregistrement et l'extraction des données, et des disques compacts à mémoire morte (CD-ROM) sont actuellement à l'essai dans les régions auprès des participants aux ententes hydrométriques et dans d'autres ministères fédéraux. EC a également mis au point une base de données hydrométriques sur disque optique et est en train de l'évaluer en tant que nouveau produit de diffusion des données. Des logiciels interactifs, qui permettront aux utilisateurs d'exécuter diverses analyses hydrologiques à partir du disque, sont en voie d'élaboration.

EC a mis en place un système de communication des données en temps réel. Des stations terrestres de réception directe de données sont semi-opérationnelles à Downsview, à Vancouver et à Gatineau.

L'INRE d'EC a mis au point un système expert prototype, nommé «Raison» (Analyse régionale par

système intelligent sur micro-ordinateur), pour gérer les données relatives aux pluies acides. Le système fournit un cadre pour l'évaluation de divers problèmes environnementaux et comprend des ensembles de données pour la plupart des provinces.

Pour le programme sur la qualité de l'eau, il est essentiel qu'EC dispose de techniques de collecte de données vraiment à jour. Les recherches ont conduit à certains développements comme l'utilisation d'extracteurs liquide-liquide et liquide-résine permettant d'échantillonner des concentrations infimes de contaminants dans l'environnement aquatique. Un échantillonneur tout-temps des précipitations, qui est en voie de mise au point, permettra de mesurer la contamination organique de la pluie et de la neige. Un prototype est actuellement à l'essai, dans des conditions réelles, en vue de son installation dans un réseau couvrant le Canada qui servira à mesurer l'étendue des pluies toxiques.

23.7 adopter des politiques de récupération des coûts pour les données et l'information en reconnaissance du fait que des données de base constituent un bien qui doit être accessible à tous

Un *Guide de récupération des coûts* concernant les programmes de données et d'information sur l'eau d'EC, ses conseils techniques et l'utilisation de ses installations a été publié en avril 1988 et il est actuellement en cours d'application. Ce guide définit le niveau des services de base qui doivent être fournis au public canadien à même l'assiette fiscale générale et ce qui constitue des services spéciaux pour lesquels une partie ou la totalité des coûts seront récupérés.

Renseignements :
Direction des ressources en eau (quantité d'eau)
(819) 997-1508
Direction de la qualité des eaux
(819) 997-1920
Direction générale des eaux intérieures
Environnement Canada

24. RÔLE DE DIRECTION EN MATIÈRE DE RECHERCHE

Le gouvernement fédéral reconnaît son rôle de direction dans l'établissement d'une base de connaissances à l'appui d'une saine gestion des eaux. Face aux conséquences dramatiques de phénomènes tels que les changements climatiques, les pluies acides et la contamination toxique des cours d'eau, des lacs et des eaux souterraines, les chercheurs doivent arriver à comprendre le jeu complexe des relations entre les éléments biologiques, physiques et chimiques des écosystèmes aquatiques.

Le gouvernement fédéral s'est fermement engagé à soutenir un développement durable, et les chercheurs fédéraux continueront à apporter leur contribution aux recherches pures et appliquées qui s'avèrent nécessaires pour assurer une utilisation plus efficace et non polluante de l'eau et des ressources connexes.

Plusieurs ministères fédéraux ont de solides programmes de recherche dans le domaine de la gestion nationale et globale des eaux. EC comprend deux instituts de recherches multidisciplinaires, l'INRE et l'INRH, qui étudient une série de questions prioritaires reliées à l'eau. L'Institut des eaux douces de P&O contribue aux études écotoxicologiques sur les poissons, et SBSC mène des recherches sur les problèmes de santé liés à l'eau polluée, dans le but d'en arriver à des normes nationales pour l'eau potable. Les chercheurs d'Agr examinent les effets des produits chimiques agricoles et de l'irrigation sur les ressources hydriques, et EMR appuie le développement technologique qui vise à réduire les répercussions environnementales des techniques d'extraction du minerai et des combustiles fossiles ainsi que des aménagements hydroélectriques.

24.1 **exercer un rôle de direction en matière de recherche sur les eaux afin de satisfaire aux exigences nationales et aux besoins importants en la matière à l'échelle régionale**

Le gouvernement fédéral exerce de plusieurs façons son rôle de direction en matière de recherche sur les eaux. Par exemple, il participe aux travaux des organisations multilatérales qui établissent les priorités de la recherche, organise des ateliers et des symposiums pour définir les besoins de recherches liées aux problèmes qui surgissent en matière d'eau et attribue des fonds aux scientifiques qui n'oeuvrent pas au sein du gouvernement et qui poursuivent des recherches dans des domaines prioritaires. De plus, en menant ses propres recherches (exposées en II.24.3) qui sont reconnues sur le plan international et en en communiquant les résultats, le gouvernement fédéral montre la voie et le niveau à atteindre pour la communauté canadienne de la recherche en matière d'eau.

L'assainissement des Grands Lacs constitue une priorité nationale depuis deux décennies; les organismes fédéraux continuent à travailler avec le Québec, l'Ontario et les États-Unis dans l'orientation des travaux de recherche à l'appui de cette priorité. Les scientifiques de l'INRE ont rédigé les programmes de recherche nécessaires pour mettre en application l'accord révisé relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs. Leur rôle de direction dans ces recherches comprend la présidence du Conseil des gestionnaires de la recherche sur les Grands Lacs, la participation aux conseils consultatifs scientifiques et à plus de 20 autres comités de travail de la CMI, et le développement de stratégies de recherche pour les plans d'assainissement visant le port de Hamilton et d'autres secteurs préoccupants au Canada désignés par la CMI.

L'INRE et l'INRH ont organisé plusieurs symposiums, ateliers et conférences, tant à l'échelle nationale qu'internationale, pour traiter d'une série de graves problèmes liés à l'eau. Ces derniers comprennent les effets des produits chimiques toxiques dans le fleuve Saint-Laurent, la contamination par les métaux traces, la sécheresse, la contamination des eaux souterraines, les pluies acides et toxiques, les évaluations écotoxicologiques de la contamination et les produits chimiques prioritaires dont fait état la LCPE.

Comme on l'a déjà mentionné (II.7.3), EC et le Québec, en collaboration avec les industries et les universités, ont dressé un plan d'action visant à protéger et à dépolluer le fleuve Saint-Laurent.

La conservation de la quantité d'eau et de sa qualité constitue un élément essentiel d'un système agricole durable. La Direction générale de la recherche d'Agr intervient dans ces domaines grâce aux initiatives concernant la qualité de l'eau des Grands Lacs, au Programme Canada-Ontario de conservation des sols et de l'eau et à des travaux de recherche complémentaires qui vont dans le sens de l'orientation que poursuit le Ministère en matière de conservation des ressources naturelles canadiennes. En 1989, la Direction des pesticides d'Agr a lancé une stratégie nationale de réduction des pesticides dans les eaux souterraines.

Le Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie (CRSNG) est l'organisme de financement des recherches universitaires le plus important au Canada. Les ministères fédéraux travaillent directement avec le CRSNG pour l'aider à identifier les domaines prioritaires en matière de recherche sur les eaux au Canada, et ce, dans le but de permettre aux universités de contribuer de façon efficace aux recherches pures et appliquées sur l'eau et de former les spécialistes de l'eau dont le Canada a besoin.

En 1988, AINC a créé le programme d'étude des eaux nordiques afin de faire progresser les connaissances dans ce domaine, d'appuyer l'établissement de la réglementation et d'aider l'analyse des politiques de l'eau. Les fonds de ce programme ont servi à financer plus de 40 projets dans les Territoires du Nord-Ouest et au Yukon, pour un montant total de 410 000 $.

Ces derniers temps, EC a fait un effort concerté pour diffuser plus largement les objectifs et les résultats de son programme de recherche. Afin de déborder du cadre des revues et des conférences scientifiques, les instituts de recherche d'EC font maintenant appel à une variété de moyens de diffusion, dont les bulletins, les fiches d'information, les rapports annuels, les colloques et les journées portes ouvertes, dans le but d'encourager la discussion et l'évaluation des sujets de la recherche nationale.

24.2 créer des mécanismes consultatifs en recherche, où la clientèle de chercheurs serait largement représentée, afin de guider la détermination des besoins et des priorités

On examine actuellement l'établissement de conseils consultatifs sur la recherche pour l'INRE et l'INRH. Ces conseils, qui comprendraient des représentants des universités, des provinces, de l'industrie et des groupes non gouvernementaux, conseilleraient les Instituts sur les besoins scientifiques dans les nouveaux problèmes liés à l'eau. Actuellement, le programme de recherche de l'INRH est guidé en partie par le comité consultatif de l'Ouest, qui facilite la communication entre les

gestionnaires des programmes opérationnels au sein d'EC et les chercheurs de l'INRH.

Agr a recours à divers mécanismes de consultation en matière de recherche, tels que les comités consultatifs de station et le Comité consultatif de la Direction générale de la recherche, au sein desquels les gouvernements provinciaux, les universités et l'industrie sont fortement représentés. Ces comités contribuent grandement à l'établissement des priorités et des besoins en matière de recherche. Agr effectue aussi des revues périodiques de ses programmes de recherche.

24.3 mener des recherches fondamentales, appliquées et expérimentales orientées sur les dossiers actuels et nouveaux qui intéressent le gouvernement fédéral en matière d'eau *(voir également la partie II, points 2, 23 et 25)*

L'INRE et l'INRH sont chargés des programmes de recherche sur l'eau les plus importants du gouvernement fédéral : ils comptent 328 années-personnes et ont un budget de recherche de 24 millions de dollars. Les scientifiques, regroupés dans des équipes multidisciplinaires, mènent des recherches prioritaires dans tout l'éventail des sciences aquatiques, dans le but de mieux comprendre la capacité des écosystèmes aquatiques à soutenir le développement économique. Les questions prioritaires à l'INRE comprennent le sort et les effets des produits chimiques toxiques (y compris les pesticides), les techniques de dépollution des lacs, la contamination des eaux souterraines, les pluies acides, les échanges de polluants entre l'air et l'eau, les méthodes analytiques de surveillance des produits chimiques, la modélisation en vue de comprendre les processus aquatiques et d'évaluer l'efficacité des stratégies de lutte contre la pollution, les techniques de bio-surveillance, l'hydrodynamique du transport des sédiments ainsi que les modèles de prévision des houles et de prédiction du régime des houles. L'INRH mène également un programme de recherche sur les eaux souterraines, tandis que d'autres équipes de recherche étudient les effets de l'activité humaine sur l'environnement aquatique des Prairies et du Nord. Une autre partie importante du programme de recherche de l'INRH vise une meilleure connaissance et une meilleure capacité de modélisation du cycle hydrologique, particulièrement des facteurs d'évaporation et de transpiration, ce qui est fondamental pour comprendre les effets du changement climatique sur la disponibilité et la distribution de l'eau. D'autres éléments du programme de recherches climatiques de l'INRH comprennent la collecte et l'analyse des données sur les changements climatiques survenus au cours des 300 dernières années, ainsi que la mise au point de techniques de télédétection pour la recherche et la surveillance hydrologiques.

Agr mène des recherches sur les incidences environnementales des pesticides sur les eaux de surface et les eaux souterraines. Dans certains cas, les travaux sont menés en collaboration avec EC, comme c'est le cas d'une étude de l'INRE sur les pesticides dans les mares réservoirs agricoles. Agr a publié un rapport identifiant les pesticides pouvant être lessivés et les régions sujettes à la contamination des eaux souterraines dans l'ensemble du Canada. Le rapport marque la première étape dans l'orientation des programmes d'étude, de recherche et de surveillance continue. Les données qui en découleront serviront à établir une réglementation adéquate pour contrer le problème des pesticides. Agr s'entretient présentement avec EC de la possibilité d'établir une stratégie nationale de coopération sur les pesticides présents dans les eaux souterraines. Des négociations sont en cours en vue d'une entente concernant un autre projet conjoint entre les deux ministères au sujet des effets des pratiques agricoles sur l'érosion du sol. Agr est en train de fixer les priorités de la recherche en vertu de l'Accord relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs, dans le domaine de la pollution provenant de sources non ponctuelles et des sédiments contaminés. D'autres projets de recherche d'Agr concernant l'eau comprennent la détermination de la qualité saisonnière de l'eau dans la rivière Oldman supérieure, la gestion des sols au-dessus des nappes phréatiques peu profondes afin d'optimiser le rendement des récoltes et de réduire au minimum la pollution des eaux souterraines, la détermination des besoins d'irrigation pour diverses cultures de légumes ainsi que l'utilisation de satellites afin de mesurer l'érosion causée par l'eau. De plus, Agr met au point des techniques destinées à réduire le plus possible la contamination des masses d'eau par l'azote. En collaboration avec l'Ontario et l'industrie, le Ministère travaille à perfectionner le test servant à déterminer la teneur des sols en azote. À l'Île-du-Prince-Édouard et au Nouveau-Brunswick, Agr est en train d'élaborer des techniques pour améliorer la rétention d'azote dans

les sols. En Colombie-Britannique, il évalue la capacité des récoltes à utiliser les nitrates.

La CGC d'EMR entreprend présentement la réalisation d'études en chimie de l'eau (éléments toxiques) et en modélisation des mouvements des eaux souterraines. Elle effectue également de la recherche sur les liens entre les milieux géologiques et géochimiques et certains problèmes de santé chez l'homme (voir également la partie II, points 2.4 et 25.2).

24.4 entreprendre et encourager des recherches afin de déterminer la valeur de l'eau par rapport aux nombreux usages qu'on en fait

Dans le cadre du Programme national d'analyse de l'utilisation de l'eau, EC tient un inventaire des données sur l'utilisation de l'eau qui sont intégrées aux données sur la quantité d'eau et sa qualité. Cette base de données fournit les renseignements pour l'analyse des tendances nationales et régionales dans l'utilisation de l'eau.

Au début des années 1980, EC a entrepris une étude sur les contraintes des approvisionnements en eau par rapport au développement énergétique. Le résultat de cette étude est le modèle d'analyse de l'utilisation de l'eau (WUAM), qui fournit aux gestionnaires un outil analytique leur permettant d'évaluer les conséquences socio-économiques d'autres stratégies de conservation de l'eau. Le modèle est en mesure d'évaluer les conséquences possibles des changements dans l'approvisionnement en eau qui sont dus soit à des conditions extérieures comme la variabilité du climat, soit à une nouvelle répartition de l'eau entre les utilisateurs. On est en train d'adapter le modèle afin qu'il puisse s'appliquer à différentes régions géographiques. L'adaptation pour le Québec est terminée, et elle est en cours pour les Prairies. Quant aux modifications pour l'Ontario, elles viennent d'être commencées. Le modèle a été mis au point avec l'aide d'un expert-conseil indépendant qui le commercialisera dans diverses applications pour la gestion des eaux.

EC a joué un rôle important dans l'étude du CCME portant sur le financement des infrastructures municipales de distribution d'eau. Dans la phase 1, qui sera bientôt complétée, on a compilé des données sur la tarification des services d'eau et l'utilisation des eaux par les municipalités.

La recherche menée par Agr contribue grandement à une utilisation beaucoup plus efficace de l'eau, particulièrement grâce au développement de cultures qui dépendent moins de l'irrigation et à des améliorations techniques apportées aux méthodes d'irrigation.

Dans une première étape afin de définir l'éventail des stratégies de gestion des eaux qui pourraient promouvoir une utilisation plus efficace de l'eau, EC a fait un état de la situation en ce qui concerne la gestion de la demande. Le document fait le point sur les connaissances actuelles et identifie les recherches nécessaires pour analyser les effets des différentes stratégies de gestion de la demande sur l'utilisation de l'eau dans les secteurs municipal, industriel et agricole et sur l'utilisation sans prélèvement.

24.5 décentraliser les programmes de recherche de manière que, lorsque la situation le permet, les régions puissent traiter des dossiers qui les touchent

Agr dispose de stations de recherche réparties aux quatre coins du pays. Toute la recherche effectuée à ces stations, y compris celle touchant la qualité de l'eau et sa quantité, est axée sur des besoins régionaux. Sous l'égide du Programme national de conservation des sols, des ententes sont conclues avec les provinces. Des projets de recherche seront entrepris après consultation auprès des gouvernements provinciaux et de l'industrie.

Dans le but de bien utiliser ses ressources, EC a organisé ses instituts de façon à ce qu'une grande partie des activités de l'INRH se concentrent sur des dossiers régionaux importants qui concernent l'ouest du Canada, tandis que la majorité des recherches menées par l'INRE visent les problèmes régionaux de l'est. Le programme de recherche sur les eaux souterraines constitue un bon exemple. Les chercheurs de l'INRH se penchent sur des questions comme les effets des pesticides que l'on utilise beaucoup dans l'Ouest et les conséquences de l'élimination des eaux usées de l'industrie pétrolière dans des puits profonds. Les recherches de l'INRE sur les eaux souterraines examinent la contamination industrielle dans la région frontière

de Niagara, la dépollution des aquifères aux décharges de Gloucester, près d'Ottawa, et de Ville Mercier, au Québec, ainsi que la contamination par les pesticides dans la région de l'Atlantique.

L'INRE a établi des lieux de recherche sur l'Île-du-Prince-Édouard pour découvrir comment l'aldicarbe, un pesticide appliqué sur les champs de pommes de terre, voyage dans le sol et qu'est-ce qui en contrôle la décomposition. La recherche a permis d'établir des recommandations pour l'application du produit qui diminueront les risques de contamination des puits d'eau potable en région rurale.

Dans d'autres cas, EC recourt à des compétences scientifiques précises existant dans l'un ou l'autre des instituts de recherche pour mener des recherches de même nature dans des points géographiques différents. Ainsi, l'INRE est en train de mettre au point des techniques de dépollution des lacs en Alberta et en Ontario. La technique de l'injection d'oxygène pour améliorer la qualité de l'eau a été mise à l'essai dans le port de Hamilton; elle fait en outre l'objet d'une évaluation dans un lac eutrophe de l'Ouest dans le cadre d'une étude conjointe avec le gouvernement de l'Alberta. La même équipe de recherche travaille également avec des chercheurs du secteur privé en Alberta pour évaluer le traitement à la chaux des mares réservoirs agricoles eutrophes contaminées d'abord par un algicide au sulfate de cuivre.

L'un des objectifs visés est de mettre au point une méthode qui pourrait également s'appliquer à la dépollution de certains des secteurs préoccupants dans les Grands Lacs.

Une autre façon de décentraliser les efforts de recherche consiste à mener des recherches en collaboration avec des unités opérationnelles régionales du gouvernement fédéral ou avec des organismes provinciaux oeuvrant dans la gestion des eaux. Parmi d'autres projets régionaux, EC mène des études conjointes entre ses instituts et des groupes régionaux de surveillance ou de réglementation dans les Grands Lacs, et dans les fleuves Saint-Laurent et Fraser, et la rivière Athabasca. Une initiative fédérale-provinciale d'EC et de l'Île-du-Prince-Édouard est en cours dans le domaine de la conservation de l'eau et des sols. Elle vise à évaluer et à mettre au point des pratiques de conservation et de gestion en évaluant les systèmes de drainage des sols et les mesures de lutte contre l'érosion.

24.6 collaborer aux recherches menées par le secteur privé et encourager ses initiatives en lui offrant l'accès à ses installations de recherche ***(voir également II.25)***

On a mis sur pied un programme qui vise à promouvoir, sur la base de la récupération des coûts, l'utilisation du Laboratoire d'hydraulique de l'INRE par le secteur privé. L'INRE possède plusieurs canaux de mesure de débit et cuves à houle et d'autres appareils exceptionnels qui sont indispensables pour ses propres programmes de recherche mais qui ne sont pas toujours en cours d'utilisation par les chercheurs fédéraux. L'objectif du programme de commercialisation est d'encourager les sociétés privées d'ingénierie et de recherche à faire usage de ces installations. Il s'agit là du seul effort majeur pour encourager la commercialisation des installations de recherche hydrique du gouvernement, mais il existe de nombreux exemples du recours par le secteur privé à du matériel du gouvernement qui n'existe pas ailleurs, et ce, dans le cadre de projets de recherche conjoints du gouvernement et de l'industrie. Nombre de ces projets sont exécutés par le CTEU d'EC.

Renseignements :
Institut national de recherche sur les eaux (EC)
(416) 336-4503
Institut national de recherche en hydrologie (EC)
(306) 975-5751
Institut des eaux douces (P&O)
(204) 983-5118

25. BESOINS TECHNOLOGIQUES

La pression sur les ressources hydriques s'accentue au fur et à mesure de la croissance de la population et du développement économique. De nouvelles stratégies de gestion, combinées avec des techniques nouvelles, nous permettent de continuer à profiter de la ressource et d'espérer raisonnablement qu'elle se maintiendra. La nouvelle sensibilité à l'environnement exige cependant de plus grands efforts dans les deux directions. Pour cela, le gouvernement fédéral s'attache à perfectionner les outils de gestion tels que la gestion de la demande, à compléter la législation par des mécanismes d'application et à utiliser des objectifs de qualité de l'eau. Il faudra également que le gouvernement et le secteur privé réalisent des progrès technologiques importants dans des domaines clés, comme l'efficacité dans l'utilisation de l'eau, la lutte contre la pollution par les moyens mécaniques, chimiques et biologiques, et la gestion des données, si l'on veut assurer la sécurité économique et environnementale à long terme.

25.1 **appuyer la recherche visant le développement technologique**

25.2 **assurer une direction à l'échelle nationale en entreprenant, en appuyant et en faisant la promotion de la recherche technologique et de la mise au point et du transfert des techniques *(voir également II.2.4)***

SBSC a poursuivi son programme d'appui à la recherche sur le traitement de l'eau potable en collaboration avec les provinces, les universités et EC. Les études en cours portent sur la présence et l'importance des sous-produits de la désinfection et sur le traitement de l'eau au moyen de charbon granulaire ou biologiquement activé. Une étude importante sur le charbon biologiquement activé a débuté en 1988 et se poursuivra jusqu'en 1990.

En réaction à la Stratégie nationale de l'agriculture, signée par les ministres fédéral et provinciaux de l'agriculture en 1986, la partie 5, Plan d'action, «Recherche et transfert technologique en agriculture au Canada : vers l'avenir» a été publiée en 1988. Le document définit les principes et orientations qui guideront le développement et le transfert de technologie à Agr ainsi que d'autres programmes et activités touchant le secteur agricole. Parmi les exemples précis de la recherche menée par Agr, citons ses travaux concernant l'assèchement des terres salines par drainage-taupe, des techniques hydrologiques pour l'évaluation de l'efficacité de l'irrigation, la validation du modèle numérique d'altitude pour la caractérisation du bassin hydrographique dans le littoral sud de la Colombie-Britannique, des études d'irrigation sur le terrain qui visent à déterminer les effets des pesticides dans l'eau d'irrigation ainsi que l'évaluation des systèmes nouveaux et classiques servant à l'arrosage des champs.

Dans le cadre du plan d'action pour la dépollution du fleuve Saint-Laurent, EC et ISTC administrent un programme de développement de la technologie environnementale dans le fleuve Saint-Laurent, un programme coopératif d'EC, du Québec et du secteur privé. Il s'agit d'un programme de 37 millions de dollars (EC : 17 millions et ISTC : 20 millions) qui s'étend sur cinq ans et vise à réduire la pollution industrielle du fleuve grâce au développement de techniques de traitement les moins polluantes possible.

Une initiative d'ISTC dans le secteur des industries environnementales aidera l'industrie environnementale canadienne à saisir une part du marché intérieur et international des produits environnementaux. Le programme, qui demeurera en vigueur jusqu'en 1992-1993, comporte un volet sur l'eau et vise à développer la connaissance du secteur et du marché.

On peut citer d'autres activités importantes : la mise au point conjointe, par EC, EMR et l'INRS-Eau, de techniques de modélisation hydrologique qui incorporent des données de télédétection et des modèles numériques d'altitude; l'application par EC de la technologie du disque compact à la gestion des données; les progrès technologiques réalisés dans la dépollution des lacs par le recours à l'injection d'oxygène (EC, Alberta, *University of Alberta*); le développement par EC d'une technique qui permet de convertir les boues d'épuration en huile, ce qui engendre des retombées économiques

tout en prévenant la pollution liée aux anciennes pratiques de traitement; la mise au point d'un instrument pour mesurer le frasil dans l'eau, progrès important pour l'industrie hydroélectrique. Des sociétés canadiennes ont obtenu les licences pour commercialiser ces deux dernières techniques.

En laboratoire ou dans des projets pilote, on est en train de mettre au point un certain nombre de méthodes destinées à aider les clients municipaux et industriels à réduire de façon économique les contaminants dans leurs effluents. Ces méthodes comprennent des techniques de remplacement pour réduire le rejet d'agents toxiques (p. ex., le cyanure de fer) produit par les opérations d'extraction et d'affinage de l'or, une méthode de récupération des solvants dans les déchets organiques de l'industrie de la peinture, le traitement des boues résiduaires dans les rejets des usines de pâtes et papiers, ce qui diminuera le besoin de décharges qui peuvent contaminer les eaux souterraines, et des techniques anaérobiques de pré-traitement des eaux usées industrielles pour réduire les composés organiques.

Plusieurs nouvelles méthodes analytiques pour déceler les faibles concentrations de contaminants dans les sédiments, les poissons et l'eau sont en voie d'élaboration à EC. Ces contaminants comprennent les chlorophénols, la dibenzo-p-dioxine, les anilines et les chloranilines, qui sont tous présents dans les effluents des usines de pâtes à papier. L'INRE a mis au point un système robotisé pour l'analyse automatisée des contaminants, qui permet de traiter un grand nombre d'échantillons d'eau.

Un chromatographe en phase gazeuse-spectromètre de masse à haute résolution a été installé au Laboratoire national de la qualité des eaux pour la surveillance continue de routine et les analyses de recherche des contaminants à faible concentration comme la dioxine.

EC a pris l'initiative de former une association indépendante et auto-régulatrice de laboratoires d'analyse environnementale. En tête de liste des priorités est la mise en place d'un programme d'assurance de la qualité des analyses chimiques. À terme, l'association se révélera précieuse pour la promotion du transfert technologique, particulièrement vers les petits laboratoires.

L'INRE produit du «matériel de référence» et du «matériel de référence certifié», qui aident les laboratoires à obtenir des données plus fiables et compatibles pour les éléments traces de composés organiques toxiques dans les sédiments et les eaux. Ce matériel, maintenant commercialisé auprès des laboratoires gouvernementaux, universitaires et privés, permettra d'améliorer la qualité des programmes de surveillance continue de l'environnement.

L'INRE a également élaboré une stratégie de commercialisation pour encourager le secteur privé à utiliser ses installations en vue du développement technologique.

25.3 coordonner les programmes fédéraux et provinciaux par l'intermédiaire d'instances comme le comité de coordination de la recherche et du développement du Conseil canadien des ministres des ressources et de l'environnement (sic)

Un rapport, présenté au CCME en février 1989, traitait des recherches à effectuer pour l'élaboration des *Recommandations pour la qualité des eaux au Canada*.

Le Comité consultatif de la recherche du CCME, guidé par EC, est en train de constituer une base de données sur les projets de recherche et de développement en environnement qui ont été lancés au cours des trois dernières années. L'accent est mis sur la recherche en matière de protection de l'environnement, mais le répertoire comprendra également les aspects plus larges de la recherche reliée à la gestion de l'environnement. Le CCME compte publier le résultat de ses travaux en 1990.

25.4 faciliter le transfert technologique entre le Canada et les autres pays

Au cours des dernières années, l'ARAP, en vertu de contrats avec l'ACDI, a fourni de nombreux conseils techniques dans le domaine de la gestion des eaux dans le cadre d'entreprises réalisées en Égypte, au

Pakistan et en Indonésie. L'ARAP a même formé du personnel au Canada pour le préparer à assumer des responsabilités en Indonésie.

EC continue à gérer la base de données canadiennes du SHOFM (qui fait partie du Programme hydrologique opérationnel de l'OMM, affiliée aux Nations Unies), un cadre pour la documentation et l'application des techniques hydrologiques opérationnelles à travers le monde. En 1987-1988, on a répondu à 56 demandes d'éléments canadiens (techniques hydrologiques) pour 13 pays et à 40 demandes pour 13 pays également en 1988-1989. Le Canada compte plus de 40 éléments dans la base de données.

D'autres activités d'EC dans le domaine du transfert technologique comprennent la participation aux projets de l'OMM sur la comparaison en temps réel de modèles hydrologiques et la comparaison des instruments hydrométriques; la formation de scientifiques et d'ingénieurs de divers pays en hydrologie opérationnelle (p. ex., on a fourni à l'Inde des spécifications pour le matériel de relevés hydrographiques et les logiciels connexes d'analyse des données, et un fournisseur canadien a ainsi pu vendre des appareils à ce pays); l'adaptation d'un système expert de prévision des effets des pluies acides à la gestion des données sur la qualité des eaux en Malaisie; et la poursuite de la participation à l'Organisation internationale de normalisation.

Un modèle qu'EC a mis au point pour prévoir les changements dans la morphologie des cours d'eau et les modifications du régime hydrologique qui en résultent (MOBED) a fait l'objet d'une démonstration au Bangladesh et au Pakistan, pays où on peut l'appliquer à la prévision des crues et à celle de la sédimentation des chenaux de navigation ainsi qu'à l'évaluation des effets de l'irrigation sur les cours d'eau. L'ACDI a financé le voyage de démonstration de cette technique.

EC a mis au point ou évalué plusieurs tests microbiologiques de l'eau potable simples et peu coûteux. La trousse a fait l'objet de démonstrations au Brésil, au Chili, en Égypte, en Malaisie, au Maroc, au Pérou, à Singapour et en Thaïlande, et elle est en train de subir une dernière évaluation dans plusieurs pays. Le financement a été fourni par le CRDI. D'autres procédés de surveillance écotoxicologique ont été démontrés en Corée, en Finlande et au Danemark. Il existe de nombreux exemples d'échanges scientifiques pour la démonstration de nouvelles méthodes analytiques avec des pays comme la Corée, la Chine et l'Allemagne. Des ententes bilatérales visant la promotion de la technologie canadienne de lutte contre la pollution ont été conclues avec des organismes de plusieurs pays, y compris avec le *U.S. EPA* et avec l'association suédoise des eaux potables et usées.

25.5 mettre en application les techniques appropriées afin d'assumer les responsabilités du gouvernement fédéral dans les installations lui appartenant

La construction de la nouvelle station d'épuration de Banff, conçue par le CTEU d'EC, est terminée. La station sera exploitée par le CTEU et mettra à l'épreuve la nouvelle technologie liée au contrôle des procédés.

Renseignements :
Direction du développement technologique et des services techniques
Protection de l'environnement
Environnement Canada
(819) 994-2103

ANNEXE A

SIGLES

ACDI	Agence canadienne de développement international
ACEPU	Association canadienne des eaux potables et usées
Agr	Agriculture Canada
AINC	Affaires indiennes et du Nord Canada
ARAP	Administration du rétablissement agricole des Prairies
ASC	Approvisionnements et Services Canada
CANMET	Centre canadien de la technologie des minéraux et de l'énergie
CARE	CARE du Canada
CCC	Centre climatologique canadien
CCE	Comité consultatif sur les eaux (Conseil canadien des ministres de l'environnement)
CCEI	Centre canadien des eaux intérieures
CCME	Conseil canadien des ministres de l'environnement
CGC	Commission géologique du Canada
CIE	Comité interministériel de l'eau
CMI	Commission mixte internationale
CRDI	Centre de recherches pour le développement international
CRSNG	Conseil de recherches en sciences naturelles et en génie
CTEU	Centre technique des eaux usées
EC	Environnement Canada
EMR	Énergie, Mines et Ressources Canada
GEMS	Système mondial de surveillance continue de l'environnement
IIASA	Institut international pour l'analyse des systèmes de haut niveau
INRE	Institut national de recherche sur les eaux
INRH	Institut national de recherche en hydrologie
ISTC	Industrie, Sciences et Technologie Canada
LCPE	*Loi canadienne sur la protection de l'environnement*
LEIN	*Loi sur les eaux internes du Nord*
LODACEI	*Loi sur les ouvrages destinés à l'amélioration des cours d'eau internationaux*
LP	*Loi sur les pêches*
LPEN	*Loi sur la protection des eaux navigables*
LREC	*Loi sur les ressources en eau du Canada*
NAQUADAT	Base nationale de données sur la qualité des eaux
NASA	National Aeronautical and Space Administration (É.-U.)
NSI	National Survival Institute
OMM	Organisation météorologique mondiale
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONG	Organisation non gouvernementale
P&O	Pêches et Océans
PCC	Programme climatologique canadien
PEEE	Processus d'évaluation et d'examen en matière d'environnement
PERD	Groupe interministériel de la recherche et du développement énergétiques
PNAGS	Plan nord-américain de gestion de la sauvagine
PNUE	Programme des Nations Unies pour l'environnement
PSRRE	Programme de subventions à la recherche sur les ressources en eau
Ramsar	Ville où a été élaborée la Convention relative aux zones humides d'importance internationale

RDCI	Réduction des dommages causés par les inondations
REPP	Régie des eaux des provinces des Prairies
RRPC	Réseau des rivières du patrimoine canadien
SBSC	Santé et Bien-être social Canada
SC	Statistiques Canada
SCF	Service canadien de la faune
SCP	Service canadien des parcs
SHOFM	Système hydrologique opérationnel à des fins multiples
SUCO	Service universitaire canadien d'outre-mer
TC	Transports Canada
TADPA	Transport à distance des polluants atmosphériques
UNICEF	FISE : Fonds des Nations Unies pour l'enfance
U.S. EPA	United States Environmental Protection Agency

ANNEXE B

LISTE DES SUBSTANCES D'INTÉRÊT PRIORITAIRE

Groupe 1 :

Arsenic [7440-38-2] et ses composés
Benzène [71-43-2]
Effluents des usines de pâtes à papier pratiquant le blanchiment
Hexachlorobenzène [118-74-1]
Hydrocarbures aromatiques polycycliques
Huiles moteur usées
Methoxy-2 isobutane [1634-04-4]
Polychlorodibenzodioxines
Polychlorodibenzofurannes

Groupe 2 :

Cadmium [7440-43-9] et ses composés
Chlorobenzène [108-90-7]
Chrome [7440-47-3] et ses composés
Dichlorométhane [75-09-2]
1,2-Dichlorobenzène [95-50-1]
1,4-Dichlorobenzène [106-46-7]
1,2-Dichloréthane [107-06-2]
Eaux usées chlorées
Fluorures inorganiques
Nickel [7440-02-0] et ses composés
Pentachlorobenzène [608-93-5]
Phthalate de bis- (ethyl-2 hexyle) [117-81-7]
Phtalate de dibutyle [84-74-2]
Phthalate de di-n-octyle [117-84-0]
Rebuts imprégnés de créosote
Styrène [100-42-5]
Tétrachlorobenzènes
1,1,2,2-Tétrachloréthane [79-34-5]
Tétrachloréthylène [127-18-4]
Toluène [108-88-3]
Trichlorobenzènes
1,1,1-Trichloréthane [71-55-6]
Trichloréthylène [79-01-6]
Xylènes [1330-20-7]

Groupe 3 :

Aniline [62-53-3]
Benzidine [92-87-5]
Chlorométhyloxy-méthane [107-30-2]
Composés organostanniques (non pesticides)
3,3-Dichlorobenzidine [91-94-1]
3,5-Diméthylaniline [108-69-0]
Fibres minérales
Méthacrylate de méthyle [80-62-6]
Oxyde di-(chloro- 2 éthylique) [111-44-4]
Oxyde di-(chlorométhylique) [542-88-1]
Paraffines chlorées [63449-39-8]